في عالم الطفيليات

تأليف

د. مريد يني حنا

تقديم ومراجعة

د. أحمد جلال عبد العال

الكتاب: في عالم الطفيليات

الكاتب: د. مريد يني حنا

تقديم ومراجعة: د. أحمد جلال عبد العال

الطبعة: ٢٠١٨

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة
جمهورية مصر العربية
هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ ـ ٣٥٨٦٧٥٧٦ ـ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣

APA

E-mail: news@apatop.comhttp://www.apatop.com

دار الكتب المصرية
فهرسة إثناء النشر

حنا ، د. مريد يني

في عالم الطفيليات / تأليف: د. مريد يني حنا ، تقديم ومراجعة: د. أحمد جلال عبد العال – الجيزة – وكالة الصحافة العربية.

١١٢ ص، ١٨ سم.

الترقيم الدولى: ٩ – ٦٩٨ – ٤٤٦– ٩٧٧– ٩٧٨

أ – العنوان رقم الإيداع : ٢٥٧٢٢ / ٢٠١٧

في عالم الطفيليات

وكالة الصحافة العربية
«ناشرون»

تقديم

الطفيليات، هي كائنات حية صغيرة وضعيفة تتطلب خلال مراحل من حياتها بعض العوامل الحيوية التي لا تستطيع الحصول عليها إلاّ من خلال كائن حي آخر كالغذاء والحماية.. والتطفل هو أن يعيش أحد الكائنين على حساب الآخر "غالباً الطفيلي" لتأمين غذائه وحماية نفسه دون أن يُسبب ضرراً للمضيف أحياناً.

ولكن هذا لا يعني أن الطفيلي لا يقضي بعد فترة على مضيفه، إلا أن موت المضيف يؤدي إلى موت الطفيلي.. كما يختلف ارتباط الطفيلي بمضيفه بحسب الاحتياجات الأساسية لهذه الكائنات الضعيفة وتكيُّفها مع الحياة، فهناك طفيليات قادرة على العيش حُرة أو متطفلة، فهي طفيليات مُخيّرة fucultative parasites، وهناك أنواع أخرى لا يُمكنها أن تستمر في الحياة إلَّا داخل المضيف، فهي طفيليات مُجبرة obligatory parasites كما تختلف الطفيليات بحسب مكان وجودها عند المضيف، فهناك طفيليات خارجية ectoparasites تعيش على السطح الخارجي للمضيف، وطفيليات داخلية endoparasites تستطيع العيش في مختلف أجواف الجسم والنسيج وضمن الخلايا، التي تُشكل وسطاً ملائماً لحياتها.

وعلم الطفيليات parasitology **هو أحد فروع علم الحياة، ويُعالج بشكل أساسي اعتماد الكائنات الحية من أجل تأمين متطلباتها كافة بشكل مؤقت أو دائم على كائنات حية أخرى تقوم بدور المضيف "الثوي أو العائل" host للأولى... وهكذا يدرس علم الطفيليات العلاقات بين الطفيليات ومضيفيها مع مُختلف تكيفاتها ، كما يقوم بدراسة الصفات الشكلية والحيوية والمرضية للطفيليات سواءً كانت حيوانية المنشأ أم نباتية: مثل مفصليات الأرجل والديدان ووحيدات الخلية والفطور والجراثيم والفيروسات. وقد تطور علم الطفيليات فأصبح علماً متعدد الجوانب يشمل حقول الكيمياء الحيوية والأدوية والمناعة والتشريح المرضي وغيرها.**

يعتمد الانتشار الوبائي للأمراض الطفيلية على توافر عوامل عديدة منها: المضيف الملائم، وخروج الطفيلي "تحرره" من المضيف، وطرق الانتقال والدخول، وأخيراً توافر العوامل البيئية المناسبة لاستمرار عيش الطفيلي في الوسط الخارجي.

وتؤدي الظروف الاقتصادية والاجتماعية – إضافة إلى الظروف المناخية – دوراً مهماً في انتشار الطفيليات والأمراض التي تُسببها؛ ففي المناطق الاستوائية حيث تكون نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة مناسبتين لعيش أكثر الأنواع الطفيلية وتطورها وانتقالها، تُلاحظ نسبة مرتفعة من الإصابات الطفيلية بالموازنة مع المناطق المدارية حيث تكون درجة الحرارة معتدلة.. وكذلك فإن التعرض للحرارة الجافة أو لدرجة حرارة

منخفضة يؤدي أيضاً إلى القضاء على بعض أنواع الطفيليات التي تحتاج إلى نسبة رطوبة ودرجة حرارة مرتفعتين لاستمرار حياتها.

لكي تتم معرفة سبب حدوث الإصابة الطفيلية وشدتها، لا بد من تحديد نوع العامل المُمْرِض وحيويته وتأقلمه ومصدره، سواءً كان هواءً أم تربة أم ماءً أم حيواناً أم نباتاً أم بشراً، وطرق دخوله عن طريق جهاز الهضم أو التنفس أو عبر الجلد أو المواد المخاطية، ودوره وأثره في المضيف.. كما يتوَجّبُ تحديد العوامل الناقلة والعوامل الخازنة والمضيف المتوسط اللازم لتطور هذا الطفيلي ونموِّه.. كما يُمكن لبعض الأنواع الطفيلية أن تصل إلى المضيف المناسب بالتَّماس المباشر، بينما تنتقل الأنواع الأخرى، التي تحتاج إلى فترة زمنية تمر فيها بعدة مراحل تطورية مختلفة قبل أن تصبح مُعدية، عن طريق غير مباشر كالغذاء والماء والشراب والتربة، والحشرات الناقلة وغيرها.. كما توجد أسباب أخرى تُسهل حدوث الإصابة الطفيلية، منها العوامل البشرية التي يعود إليها التباين والاختلاف في مدى حدوث الإصابة وشدتها بين الأفراد، وكذلك طبيعة العمل والعمر والجنس والعادات، إضافة إلى افتقار العديد من الدول، التي تعاني سوءًا في الأوضاع الاقتصادية وتكون فيها نسبة الإصابات الطفيلية مرتفعة، إلى الدعم المالي، والمخبريين المهيئين لتحديد العامل المسبب لهذه الإصابات وكذلك إلى الأطباء الممارسين.

يعتمد تشخيص الإصابة بالطفيليات، بالدرجة الأولى، على معرفة الأعراض السريرية من قبل الطبيب الممارس، وبالتالي تحديد نوع العينة

التي يجب أن تُطلب من المريض من أجل التشخيص المخبري. ويكون التشخيص المخبري إما مباشراً، تتم فيه مشاهدة الطفيلي في الدم أو البراز أو البول أو الجلد أو السائل الدماغي الشوكي أو نواتج البزل، أو غير مباشر تُطبق فيه طرق مناعية ومصلية تعتمد على تحديد الأجسام الضدية antibodies النوعية باستخدام تقنيات وتفاعلات مُختلفة. وتساعد طرق التشخيص الجيدة والمُحددة للنوع الطفيلي المُسبب للإصابة أحياناً على تحديد طرق المُعالجة اللازمة، والتي تعتمد أساساً على استخدام المواد الكيميائية مثل الكينين quinine "في البرداء"، والإميتين emetine "في داء الأميبات" والأنتموان antimoine "في داء الليشمانيات".

وحتى تكون المعالجة ناجحة يجب أن يكون الأطباء قريبين من المرضى لمناقشة الظروف الصحية والوبائية للإصابة الطفيلية، وذلك من أجل الوصول معهم إلى أفضل الطرق للحد من انتشار الطفيليات والأمراض الطفيلية. وفي الدول الفقيرة، يؤدي خلط بعض الأطباء بين المتحولات الممرضة والمتحولات الرمِّية إلى ظهور مُشكلة كبيرة في عملية المعالجة التي قد تكون طويلة ومكلفة، بل خطيرة أحياناً. لذلك غالباً ما يتم في هذه الدول اختيار العقاقير بالاعتماد على درجة سُمِّيتها "الأقل سُمية" وكلفتها "الأقل كلفة" ومدة استخدامها "استخدام لمرة واحدة فقط" دون النظر إلى مدى فاعلية هذه الأدوية في القضاء على الإصابة الطفيلية، الأمر الذي يُساعد على استمرار وتفاقم الإصابة ومن ثمّ في انتشار الطفيليات.

تعتمد المحاولات الناجحة للسيطرة على الإصابات الطفيلية على فهم كافٍ للداء، ومعرفة العوامل المساعدة على انتشار العامل الممرض المسبب له، وعلى تأمين أفراد مدربين يتمتعون بفهم وخبرة عالية في تطبيق مختلف طرق السيطرة على الأمراض الطفيلية. ويُعد نشر الوعي والتثقيف الصحيين من أهم المسائل المؤثرة في مقاومة الأمراض الطفيلية والوقاية منها، حيث تكون طرق انتشار هذه الأمراض والإجراءات اللازمة للتخلص منها معروفة على مستوى السكان عامة.

ولكن لسوء الحظ نجد في البلدان التي تنتشر فيها هذه الأمراض انتشاراً واسعاً أن التعليم المحدود وسوء مستوى المعيشة .. إضافة إلى انخفاض مستوى الصحة البيئية، تقف عائقاً دون السيطرة على انتشار هذه الأوبئة.. وكما هو معروف فإن انتشار الأمراض في بلد ما، هو إشارة إلى مستوى صحة البيئة، ومن ثم فإن وجود نسبة عالية من الطفيليات المعوية – مثلاً – يُشير إلى نقص في مستوى صحة البيئة وانخفاض مستوى المعيشة وعدم الإلمام بقواعد النظافة العامة.

وتتمثل أهمية صحة البيئة في تطور المجارير العامة، والتخلص من الفضلات الآدمية والجافة، وفي صحة الغذاء، وفي المسكن الصحي ، ولابد من التوجيه إلى ضرورة غسل المواد الغذائية وطهوها جيداً قبل تناولها، والمحافظة على نظافة المياه وصحتها؛ فقد وجد أن مصدر المياه غير الصالح للاستهلاك البشري في العديد من البلدان سببه طرق

التخلص من الفضلات التي حوَّلت هذه المياه إلى وسط مُناسب لتكاثر العوامل الممرضة ونواقلها.

فالتخلص من المُضيف المتوسط أو الناقل المسئول عن انتشار الأمراض الطفيلية بتخريب مواطن عيشها وتكاثرها باستخدام مبيدات الحشرات، أو عن طريق تطبيق برامج مكافحة مُحكَمَة للقضاء على مستودعات "العوامل الخازنة" للطفيليات، فإنه يُعد أساسياً في الحد من انتشار الطفيليات والأمراض الطفيلية.. كما أن زيادة المعرفة حول علاقة الطفيلي ببيئته الخارجية ومضيفه المتوسط وسلوكه ووجوده، يُمكن أن يُعد طريقة حيوية لمنع انتشار الطفيليات عن طريق قطع الروابط الضعيفة في دورة حياتها..

ولهذا الدور الخطير الذي تُسببه الطُفيليات في إمراض وإضعاف البشر سلط هذا الكتاب الضوء علي الطُفيليات الخطيرة التي تُمرض عددًا كبيرًا من البشر بكثير من الأمراض الخطيرة، وبين دورة حياتها وطُرق القضاء عليها كي نتقي شرها ونعرف أخطارها ونتعلم طُرق القضاء عليها.

د. أحمد جلال عبد العال

مقدمة المؤلف

الطفيليات كائنات حيوانية تعيش عالة على غيرها من نبات وحيوان ، وتشمل هذه الطفيليات الحيوانية الأولية المجهرية مثل طفيلي الملاريا . ولكن هناك طفليليات كبيرة الحجم مثل الدودة الشريطية والإسكارس .

واختلاف الطفيليات على هذا النحو لا يمنع من اشتراكها في صفة واحدة، هي أنها بدأت منذ بدء الخليقة على مهاجمة الإنسان والحيوانات الأخرى بل كثير من النباتات أيضا، فتغزو الأجسام بطريقة أوبأخرى، وعندما يكتب لها النصر تعيش عالة على الغذاء والمأوى . هكذا تسلب الكائن الحي طعامه بما تقتات من الدماء أو العصارات المهضومة داخل الأمعاء .

وياليتها تكتفي بما تجده في جسم الإنسان من مأوى وطعام ، فهذا أمر هين ، ولكن طبيعتها الشريرة أو قل غريزة سفك الدماء المتأصلة فيها تجعلها دائمة الأذي لتلك الأيدي التي تطعمها، وناكرة للجميل الذي يسدي إليها قهراً وعفواً ،إذ تُحدِث في بعض الأحيان كثيراً من الجروح الدامية التي تنزف ليلاً ونهاراً، هذا بجانب السموم التي تفرزها في الجسم الذي تغزوه ، فتؤثر على وظائف أعضائه وتعرضه لأخطر الأمراض .

والآن دعنا نتساءل: لماذا لاتحيا هذه الطفيليات حياة حرة، وتؤثر أن يعولها الغير؟

والإجابة على هذا السؤال بسيطة ، فهي لم تهيّأ عضويًّا ولاحيويًّا علي التفرد والاستقلال، ومن هنا لاتجد مفرًّا من التطفل ، ولقد فطر الله تعالى كل كائن حي مهما صغر حجمه، وتضاءلت شخصيته، على المحافظة على جنسه، ومن ثم نجد هذه الكائنات الدنيئة لاتتوانى، عندما تحين لها الفرصة عن أن تسعى إلى أجسام بني البشر والحيوان خوفاً من أن تؤثر عليها ظروف البيئة، فتبيدها وينقرض نسلها مع مرور الأيام وكرّ السنين ، وفي داخل جسم الكائن الحي تتقي شر الظروف السيئة ، وتدرأ عنها تقلبات الجو القاتلة من حرارة عالية ، أو برودة قاسية أو جفاف شديد

وبعد أن تتم عملية الغزو الغريزي ، تتكاثر هذه الطفيليات في البيئة الجديدة بسرعة عجيبة ، وتصل أعدادها داخل كل خلية في الجسم إلى آلاف في وقت قصير ، حتى إذا ماطرأ طاريء ومات منها البعض الآخر يتوالد إلى الأبد .

ولقد نتساءل من جديد : ما أهم أنواع هذه الطفليليات التي تهاجم الجسم البشري ؟ وكيف تغزوه ؟ ثم كيف تتكيف على اختلاف أنواعها داخله بعيدا عن الضوء والهواء ؟

في الواقع هذه هي بعض النقاط الهامة التي يدور حولها هذا الكتيب الصغير، غير أننا نتعجل قليلاً فنقول إنه عقب مهاجمة الطفيليات لجسم الإنسان، تظهر عليه أعراض متنوعة تختلف وطبيعة الطفيلي المهاجم ، فكان من الواجب أن نناقش هذه الأعراض المرضية؛ حتي لايتوانى المصاب عن علاج نفسه، فتزمن فيه الأمراض، ويصبح من المستحيل علاجه منها ، وحتى تتاح الفرصة للمواطنين الذين يعملون في أماكن نائية لايتوافر فيها سبل العلاج الطبي ، رأينا من الصالح العام أن نوافيهم بأهم طرق العلاج .

وجدير بالذكر أن هذه الطفيليات عندما تهاجم الجسم توزع سرورها بالتساوي على جميع أجهزته المختلفة ، فيكاد لاينجو جهاز ولاعضو من أذاها ، بل من الغريب أنها قد تصل إلى الأنسجة الدقيقة الحساسة التناسلي ، فتسبب لها جميعها شر البلايا ، وتعرض الإنسان أحيانا للهستيريا وغيرها من الأمراض العقلية .

كما يجدر بالذكر أن الغالبية العظمى من هذه الطفيليات متوطنة في ريفنا المصري ؛ منذ خلق وكان لعادات المواطنين وطبيعة عملهم التي تجعلهم دائما وبصفة مستمرة في مواجهتها ، مايعرضهم للعدوى بها ، وهي في إصابتها لاتراعي عمراً ولاتميز جنساً عن الآخر ، فهي تصيب بالشر كل من يتعرض لعدواها ، وبالتالي تؤثر على كيان الشعب الإنتاجي في الميادين كافة ، إذ أنها تستنفذ من الفلاح قوته وصحته .

وفلاح مصر كما هو معروف يكون السواد الأعظم من الشعب ، ومنه تستمد القوى الإنتاجية الأخرى –الصناعية منها والحربية– أمنياتها؛ لذلك نلاحظ أن الخسارة التي تسببها هذه الطفيليات للإنسان جسيمة وبخاصة من الناحية الاقتصادية، مما قد يهدد تنفيذ مشروعاتنا الإنتاجية.

والمعروف مثلا أن الخسارة الناتجة عن مرض واحد كالبلهارسيا في مصر، لوقدرت بالمال لزادت عن ٨٠ مليونا من الجنيهات المصرية سنويًّا .

لأجل هذه الأخطار الملحقة ببلادنا ، رأيت من واجبي كمواطن يرجو الخير لوطنه ، أن أقوم بنصيبي في درء الخطر عن الفلاحين في ريفنا الحبيب ، ولاسيما أني نشأت بينهم وعشت طفولتي في ظلهم بمديرية المنيا ، إني أدق جرس الخطر لأعلنها حرباً وقائية أو إن شئت فقل حربا تستهدف مقاومة هذه الطفيليات في كل شبر من أراضينا الطاهرة ، ولتكن حربا ضروسا للقضاء عليها قضاء مبرما ، وهذا ليس بالأمر الصعب لو تضافرت القوى وخلصت النيات .

وأود أن أؤكد أن المقاومة الجماعية واجبة في مثل هذه الحالة ، إذ أنه إذا توانت قرية من القرى عن حمل لواء الدفاع والمقاومة ، ضاعت كل الجهود التي تبذل سدى ، وأصبحت كل القرى التي تتوالد فيها الطفيليات مصدرخطر جسيم على غيرها من البلاد.

ولقد حاولت عند تأليف هذا الكتيب أن أسلك طريق التبسيط في سرد الحقائق العلمية ، حتى يمكن أن يستوعبها أكبر عدد من القراء ، و بخاصة هؤلاء الذين لم يتلقوا القدر الكافي من علوم الأحياء.

وإني أرجو مخلصا أن يكون هذا الكتيب مجرد لبنة في البناء الشامخ الذي نهدف إلى إقامته ، وهو إرساء دعائم المكتبة العلمية ، للأخذ بأسباب النهضة القومية التي يتردد صدى ندائها في كل أرجاء العالم العربي والله الموفق.

د. مريد يني حنا

جامعة عين شمس

الباب الأول

البيئات الطفيلية

تشتمل المجتمعات الطفيلية ثلاثة أنواع مختلفة من الحيوانات وهي الحيوانات المتعايشة ، و الحيوانات التي تتبادل المنفعة مع غيرها ، ثم الحيوانات ، التي تتطفل تطفلا حقيقيًّا على بعضها البعض والنوع الأول وأساسه المتعايشة "commensalism" فهو يفرض الأكل على مائدة واحدة في سلام ووفاق دون أن يضمر أحد الطرفين العداء للآخر ، مثال ذلك :قملة القرش ، و هي عبارة عن حيوان صغير لايتعدى طولها بضعة سنتيمترات وتلتصق عادة بممص قوي إلى السطح السفلي لرأس سمكة القرش الخطيرة التي تعيش في أعماق البحار والمحيطات ، ويبرز فك هذه القملة إلى الأمام لكي تلتقط فتات الطعام المتساقط من فم القرش، وهكذا تتمكن قملة القرش وهي حيوان ضعيف – يفتقر إلى وسائل الدفاع والبحث عن الطعام – من أن تجد قوتها الضروري بسهولة ويسر .

وتتضح ظاهرة المعايشة هذه أيضا في حالة الحيوانات الأولية أوالبروتوزوا التي تعيش في القناة الهضمية للإنسان وتتغذى على نفايات الطعام وهي في الواقع لاتنفع الإنسان ولاتضره ، ولكنها في هذا المأوى تحصل على غذائها منه ، وعادة يكون متوفرا طول العام ، ومن الملاحظ أنه في المثالين السابقين يستفيد أحد الشريكين ،بينما قد لايستفيد الآخر، ولكن هذا الشريك في نفس الوقت لايصيب زميله بأذي أوبضيق.

والنوع الثاني من الطفيلية هو التكافل أوتبادل المنفعة "symbiosis" وهو يشبه المعايشة مع فارق واحد، هو أن العائل يحصل على بعض الفائدة من الطرف الآخر وهكذا نلحظ أن الطرفين يتبادلان

المنفعة في حياتهما المشتركة ، وكثيرا ما يستعمل هذا التعبير في معناه الضيق ليعني المعيشة المشتركة بين نوعين من الحيوانات ، ينتميان لقبائل مختلفة ، و لا يمكن لأحدهما أن يعيش بدون الآخر ، فمن المعتاد أن نرى التعاون الوثيق بين جماعة النعام وحمر الوحش التي تعيش في قطعتان مختلطان طيلة حياتهما ، ويتمتع النعام بقوة أبصار خارقة للعادة ، بينما يمتاز حمار الوحش بحاسة الشم القوية ، و بهاتين الحاستين معاً يفطن القطيع كله للأخطار المحدقة به ، و من ثم تتبادل النعامة وحمار الوحش المنفعة طيلة حياتهما ، ويستفيد كل رفيق من خبرات الآخر.

وتتضح حالة التكافل أيضا في العلاقة القائمة بين حشرة النمل الأبيض وبعض الحيوانات الأولية السوطية التي تعيش في القنوات الهضمية ، فالنمل الأبيض يتغذى على الموارد السليولوزية الموجودة في الأخشاب ، ولكنه في نفس الوقت غير قادر على هضم هذه المواد ، وهنا تقوم البروتوزوا السوطية بتفتيت المادة السليولوزية بحيث يسهل هضمها بالنسبة لجماعة النمل ، وهكذا يتبادل الحيوانات المنفعة فبدون هذه البروتوزوا يموت النمل جوعا ، كما أن هذه البروتزوا لايمكنها الحياة إلا في أمعاء النمل الأبيض ؛ حيث تتغذى على المواد السليولوزية التي توجد بكثرة هناك وتكون في مأمن من الأخطار الخارجية .

والنوع الثالث من المجتمعات الطفيلية يسمي بالتطفل الحقيقي "parasitism" ، وهو يختلف كل الاختلاف عن النوعين السابقين وهما

المعايشة وتبادل المنفعة ، إذ أن الطفيلي في هذه الحالة يصيب عائلة بالضرر ويورثه الأمراض والعلل .

وقد يكون الطفيلي خارجيّاً ، أي يعيش داخل جسم العائل من الخارج ، مثل قملة الإنسان والبق والبراغيث والقراد والفاش التي تصيب الإنسان و الحيوان و تتغذي على دمه ، أو يكون الطفيلي داخلياً أي يعيش داخل جسم العائل بين أنسجته الرقيقة .

والطفليليات الداخلية كثيرة منها البلهارسيا والإنكلستوما والأميبا الديسنتيرية التي تسبب مرض الدسنتاريا والبلازموديوم ملاري الذي ينقل حمى الملاريا الخطرة وغيرها .

هذا وتوجد علاقة رابعة بين المجتمعات الحيوانية وهي الرق "slaving" ، وتعني منفعة فرد على حساب فرد آخر ، وهذه العلاقة لاتختلف عما رأيناه في النوع الثالث أو التطفل إلا في أن الطرف المنتفع لايعيش داخل الطرف الآخر أي العائل بل يحيا بعيدا عن جسمه، وتتضح ظاهرة الرق هذه في مستعمرات النمل ، إذ يغير النمل الأبيض بححافله على مستعمرات النمل الأسواد ويقتحم دوره .

وفي طريق عودته يحمل معه كثيراً من عذارى النمل الأسود التي يسخرها كالعبيد في الأعمال الضرورية للمستعمرة ، مثل :بناء المساكن وجمع الغذاء وتربية الصغار ، ولذلك أطلق على هذه العذارى اسم العبيد .

ولقد كان الرق منتشرا في الأزمان الغابرة بين بني البشر ، إلي أن جاء لينكولن هوايت فنادي بتحرير العبيد ، و إذا كان الكثيرون قد استجابوا له إلا في حالات شاذة تحاربها الشعوب الناهضة اليوم ، فلا تزال هذه الظاهرة سائدة في مثل مجتمع النمل لأنه وسيلة ضرورية من وسائل العيش .

والذي يهمنا هنا هو تلك الطفيليات الداخلية في الانسان نفسه ، لما تنقله من مختلف الأمراض ، و بخاصة الأنواع المتوطنة في الشرق الأوسط ، تلك التي تهد في كيان الأمة ، و تقضي على أفرادها الأقوياء ، هذه الطفيليات تشمل

الحيوانات الأولية أو البروتوزوا "PSOTOZOA" مثل بلازموديوم مالاري والأميبا الدسنتارية والتريبانوسوم، كما تشمل الحيوانات البعدية "MEIAZOA" أو عديدة الخلايا مثل ديدان البلهارسيا، والانكلستوما، والإسكارس، والتينيا "الشريطية"، والهتروفيس، والإنتروبيوس "الإكسيورس" وسنعرض لكل طفيلي على حدة .

الباب الثاني

الحيوانات الأولية

١ـ طفيلي الملاريا

الملاريا أكثر الأمراض انتشاراً في أنحاء العالم، ولاسيما في البلاد ذات الجو الحار والمعتدل ، و يربو ضحايا المرض على مليون شخص سنويا ، و قد عانت منه الإنسانية كثيرا ، وكان انتشاره سببا في تقويض حضارة بعض الأمم كالإغريق والرومان فيما قبل ميلاد السيد المسيح .

عرف هذا المرض منذ زمن بعيد ، فورد ذكره في شرح "أبو قراط" عن الحميات التي تصيب الإنسان ، ويشير التاريخ إلى أن "أبوقراط" لم يصف مرض فحسب ، بل وصف أيضا أنواعه المعروفة لدينا الآن ، وكان ذلك في القرن الخامس قبل الميلاد ، ويقول بعض المؤرخين أيضاً أن أبوقراط ذكر في مخافاته أن سبب المرض هو تسرب مياه المستنقعات، وهذه أول إشارة في التاريخ للعلاقة بين هذا المرض وبين إثباتات أن شرب مياه المستنقعات وما إليها من المياه الراكدة لايسبب الملاريا، ولكن الثابت الآن أن هذه التجمعات هي أساس البلوى علي ماسنرى فيما بعد .

على أنه لما كانت أسباب المرض الوبائية في تلك الازمنة غير معروفة تماما ، فقد عزيت إلي أمور غيبية مختلفة ، فمن قائل إنها غضب من الآلهة التي كانوا يعبدونها إذ ذاك ، ومن قائل إنها تحدث من

تأثير النجوم والكواكب السماوية على كوكب الأرض وقاطنيه ، و من قائل إنها من تأثير تقمص الشياطين والجان لبعض الإنسان ، وهكذا .... ولكن ، لما شاهد بعض العلماء أن هذا المرض بالذات بصيب أكثر مايصيب الناس القاطنين حيث توجد المستنقعات والبرك ، اجتمع رأيهم على أنه يتصاعد من هذه التجمعات أبخرة وغازات ، إذا استنشقها الإنسان أصيب بالمرض المذكور ، و لذلك اطلقوا عليه اسم "الملاريا ". وهي كلمة رومانية الأصل مكونة من جزئين الأول "مال" "MAL"ومعناها فاسد أو رديء ، والجزء الثاني أريا " ARIA"ومعناه الهواء . فإذن كلمة ملاريا معناها المرض الذي ينتج عن استنشاق الهواء الفاسد ، واستمر استعمال هذه التسمية الخاطئة حتى وقتنا هذا .

ثم جاء وقت بعد ذلك بدا فيه الناس يتشككون في مسألة الهواء الفاسد ، وبخاصة بعد أن طبقوها على جميع الأمراض ، و نشأت تسمية "الكوليرا "مثلا بالهواء الأصفر ولقد ظل هذا التشكك سائداً حتى حوالي مائة عام قبل الميلاد .

حين ظهر العالم "فارو" وقال إن كائنات دقيقة لاتري بالعين المجردة تتصاعد من المستنقعات ، وهذه الكائنات تسري في الجو فيستنشقها الإنسان وهنا يصاب بالملاريا ، وتعتبر هذه أول إشارة في الطب إلي وجود كائنات حية دقيقة تسبب مرضاً ما ! وبعد "فارو"بنحو ٧٠ عاما جاء عالم آخر هو "كولاملا" وذكر أن مايتصاعد من المستنقعات ليس بكائنات دقيقة لاترى بالعين المجردة ، وإنما هي

حشرات تهجم على الإنسان فتلدغه ، ولما كانت هذه الحشرات تحمل في خراطيمها سموما حملتها من القاذورات الموجودة في هذه المستنقعات ومن طينها أيضا ، فإن الحشرة عندما تلدغ الإنسان تحقنه بهذه السموم فيصاب بالمرض . ومرة أخري تعتبر هذه أول إشارة في تاريخ الطب إلى أن حشرة ماتصيب الانسان بمرض إذا مالدغته .

ولقد ظلت الأبحاث الخاصة بالملاريا متوقفة فترة من الزمن ، إلى أن تم اختراع المجهر الذي كان له أكبر الفضل في اكتشاف الميكروبات التي تسبب الأمراض المعدية وهكذا في سنة ١٨٨٠ ميلادية ، اكتشف الكائن الحي المسبب للملاريا بمعرفة فرنسي اسمه "لافران" و لكن لم يصدقه كثيرون في ذلك الوقت ، وإن تكن الأبحاث التي أجريت فيما بعد أثبتت صدق قوله.

أما الفضل في الوصول إلى معرفة طريقة العدوى فيرجع إلى العلامة الإنجليزي "باتريك مانسون" ، إذ عقب اكتشافه مرض "داء الفيل" وانتقاله من المريض إلى السليم عن طريق مماثلة داء الفيل للدغ بعوضة "الكيولكس "عام ١٨٧٨ ، فكر قليلا ثم هداه تفكيره إلى أنه ربما تحدث العدوى بالملاريا بطريقة مماثلة لداء الفيل ، لذلك أرسل إلى الدكتور "رونالد روس "الإنجليزي – الذي كان طبيبا في الجيش الهندي في ذلك الوقت وكان يقوم بأبحاث عن هذا المرض في الهند – مشيرا عليه أن يبحث عن احتمال نقل البعوض لجرثومة مرض الملاريا من المريض إلي السليم ، ونجح الدكتور "رونالد روس " في إثبات هذه

النظرية في مرض الملاريا الذي يصيب العصافير ، ولكنه فشل في إثبات ذلك في الإنسان ، لأنه جرب في أبحاث بعوض الكيولكس والايدس ، وهذان النوعان من البعوض لاينقلان الملاريا كما سنري بعد

وبعد سنتين تقريبا من فشل مستمر تمكن الدكتور " روس " من اكتشاف علاقة بعوض الإنوفيل بالملاريا ، كما تمكن من رؤية مسبب الملاريا في جسم بعوضتين من بعوض الإنوفيل ، وكان القول الفصل في علاقة مرض الملاريا بهذا النوع من البعوض ، حينما أقام ثلاثة من كبار الباحثين عام ١٩٠٠ في منطقة موبوءة بالملاريا على حدود الهند ، لمدة ثلاثة شهور . وفي هذه الأثناء كانوا يجمعون بعضاً من ناموس

الإنوفيل الموجود في المنطقة ويرسلونه إلى الدكتور "مانسون بهر" بلندن لعمل التجارب و الأبحاث ، فوجد العلامة الأخيرة من المتطوعين من رضي بأن يسلم جسده للدغ هذا البعوض ، و لم تلبث الأبحاث أن كللت بالنجاح ، إذ ظهرت أعراض المرض على اثنين من المتطوعين بعد ١٤ يوما من تاريخ لدغ البعوض لأجسادهم . وهذه الحقيقة لاتدع مجالاً للشك في أن بعوض الإنوفيل هو الذي ينقل العدوى من المريض إلى السليم .

لقد تعمدت أن أذكر تاريخ حياة الملاريا بتفاصيله لا لطرافته فحسب ، ولكن لتعلم أيها القارئ أن الوصول إلى كنه أي مرض وسببه وكيفية الإصابة به ليس بالأمر السهل كما قد يتبادر إلى ذهن الكثيرين .

فمرض الملاريا على سبيل المثال بالرغم من أنه عرف منذ القرن الخامس قبل الميلاد ، فلم يتوصل إلى المعرفة الكاملة بالميكروب الحامل للعدوي و طريقة حدوثه إلا بعد حوالي أربعة وعشرين قرناً من الزمان ، وعن طريق عدد هائل من الباحثين والعلماء .

ومع أن البعوض ينقل الملاريا للإنسان ، إلا أنه لايتأثر من وجود الميكروب في جسمه ، فقد أجرى العلماء البريطانيون بحوثاً على البعوض الناقل للملاريا ، ووجدوا أنه يعيش نفس الفترة الزمنية التي يعيشها البعوض السليم الخالي من تلك الميكروب وليست كل أنواع البعوض ناقلة للملاريا في الإنسان ، رأينا من الواجب أن نزود القاريء علماً بالأنواع المختلفة من البعوض وطريقة معيشتها وتكاثرها ، حتى يمكنه أن يميز بين الضار منها فيتجنبها ، والنوع غير الضار فيتركه لحال سبيله

والبعوض حشرة من مئات الحشرات المؤذية للإنسان ، وأهم مايميزها أن لها أرجلا مفصلية وأجنحة تطير بها ، وكالعادة يتكون البعوض من ذكر وأنثي ، والذكور لا أهمية لها من الوجهة الصحية أو نقل المرض ، لأنها تتغذى على ماتمتصه من عصارات النباتات ، ورحيق الأزهار ، أما الإناث فهي دائما أس البلاء في نقل الأمراض إلى الإنسان والحيوان جميعاً ، وذلك يرجع إلى أن الإناث لاتعيش على رحيق الأزهار كما فطر على ذلك الذكور ، وإنما نراها تغرم بامتصاص الدماء بواسطة خرطومها المدبب ، ولو اقتصر ضرر إناث البعوض على حرمان الإنسان

من دمه لهان الأمر عليه ولكنها، في الوقت الذي تمتص فيه الدم تنفث في جسمه شتى أنواع الجراثيم والطفيليات المسببة للأمراض ، وما إلاواحد من كثير من هذه الأمراض !

و البعوض كباقي الكائنات الحية من نبات وحيوان ينقسم إلى فصائل وعائلات تختلف في أشكالها وفي تاريخ حياتها وفي طبائعها ، وتبعا لهذه الاختلافات تتوقف درجة خطورتها في نقل الأمراض المعدية ، فمن هذه الأنواع بعوضة "الإيدس""AEDES"التي تنقل الحمي الصفراء وحمى الدنج ،

ومنها بعوضة الكيولكس "COLLEX" التي تنقل بعض أنواعه الموجودة في مصر مرض داء الفيل، ومنها بعوضة "الإنوفيل" "ANOPHELES" وهو الذي تخصص في نقل مرض الملاريا في جميع أنحاء العالم .

ويمتاز الإنوفيل في حياته بالأرستقراطية ، إذ غير معروف عنه أنه يأوي إلى المياه القذرة ، وكل مايهمه أن تكون المياه راكدة بها نباتات وأعشاب لتظلل أطوار حياتها المائية أي اليرقات والعذاري ،كما تفضل بعوضة الإنوفيل تجمعات المياه الكبيرة نوعا ، والتي لاتجف سريعاً بالتبخر ، وهي لاتأوى إلى المياه المعرضة للتيارات الهوائية .

وفي مصر يوجد نوعان من بعوض الإنوفيل الناقل لحمى الملاريا ، أحدهما يستوطن في الوداي من البحر المتوسط شمالاً حتى أسوان جنوباً

وهو النوع المسمى "بالفرعوني "و النوع الثاني صحراوي الموطن ، ولذلك نجده بكثرة في الواحات ومديرية التحرير وفي سيناء ، وفي جميع الناطق الصحرواية المتاحة لقناة السويس ، ويطلق على هذا النوع اسم العوض "السرجنتي " .

وتختلف طبائع هذين النوعين اختلافا بيناً ، فالفرعوني يفضل مزارع الأرز لوضع بويضاته ، ولكنه يتوالد أيضا في أي مياه راكدة مليئة بالحشائش ، كتجمعات المياه في الأراضي المنخفضة وما يماثلها ، كما يتوالد في قنوات مياه الري والصرف

ويجدر بنا في هذا المجال أن نطمئن القاريء إلى أنه لادخل للمياه التي تتجمع في البدرومات وقت الفيضان في تكاثر بعوض الملاريا ، لأن بعوضة الملاريا – الإنوفيل عامة والفرعوني خاصة – لايلجأ إلي النوع من المياه ليتوالد فيها .

ومن طبائع الإنوفيل الفرعوني أنه يلدغ ضحيته ليلاً، ولذلك فهو يدخل المنازل بعد غروب الشمس ليتغذي ويبقي داخلها طول الليل ، ولكن عندما تبدأ تباشير الصباح وترسل الشمس أشعتها الذهبية فوق الأفق، يخرج كله من المنازل ويتجول في الحقول حيث يرتع فوق الأعشاب كأنما يريد أن يحرس سلالته الموجودة في مياه القنوات وهذا هوالسبب في أن البحث عن الإنوفيل الفرعوني في البيوت نهاراً لايجدي أبداً ، فهو غير موجود داخلها في ذلك الوقت ، لذلك فإن مطالبة وزارة

الصحة للأهالي بفتح نوافذ المنازل نهاراً عندما تقوم الطائرات برش المبيدات الحشرية لافائدة منه ، لأن بعوض الإنوفيل يكون في ذلك الوقت خارج المنازل فعلاً

والأمر الذي يجب على المرء أن يلتفت إليه هو أن بعوض الإنوفيل لايزن ، فهو يهجم على الإنسان في سكون ، ولدغته غير لاسعة كالإيدس أو الكيولكس ، والإنوفيل لايلدغ الإنسان إلا وهو– أي الإنسان – في حالة سكون تام كأن يكون نائماً أومستلقياً على ظهره أو جالساً يقرأ أو يكتب

كما أن الإنوفيل الفرعوني مولع بامتصاص دم الإنسان ، فهو يحبه حباً جماً ، ويفضله علي غيره من الحيوانات الأخرى ، وألوانه عند اللزوم لايأنف من لدغ الحيوانات والماشية ، ولذلك نجد بعض هذا النوع من البعوض في حظائر الحيونات ليلاً

والأمر الذي يجب أن يغيب عن الذهن أن من خصائص إناث بعوض الإنوفيل قدرتها علي استغلال الريح في الانتقال من بئر توالدها إلى حيث يوجد الإنسان لتتغذي علي دمه ، و قد تطير ميلاً أو ميلين في المتوسط ولكن إذاكانت الريح شديدة وكان الإنسان قاطناً بعيداً عن بؤر التوالد فقد تطير الإناث مسافات أطول ، حتى إنه يقال أن القوات البريطانية التي تحارب في الصحراء الغربية هاجمتها أسراب من الإنوفيل

الفرعوني مسافرة ثلاثين من الكيلومترات عبر الصحراء وبعيدة عن أماكن توالدها ،

ذكرنا هذا ليعلم قاطنو المدن أن الإنوفيل الذي يجلب لهم الملاريا لايتوالد داخل المدن نفسها لخلوها من البؤر الصالحة للتوالد ، إنما يتوالد هذا البعوض في المزارع المحيطة بالمدن وفي الأرياف خاصة ، ويطير ليلاً عند الغروب ليدخل المنازل سعياً وراء غذائه ،ثم يعود ويخرج منها عند شروق الشمس إلى المزارع مرة أخري .

أما وقد علمنا أن الملاريا لاتنتقل إلا عن طريق نوع واحد من العوض وهو الإنوفيل –فإنه يجدر بنا أن نتساءل ماموسم الإصابة بالعدوي ؟.

وتكثر الإصابة بمرض الملاريا في مصر خلال شهري أغسطس وسبتمبر ، أما في فصل الشتاء فالإصابة تكون نادرة جداً ، لأن الطقس البارد لايساعد على توالد البعوض من جهة ، و لأنه لايساعد على نمو طفيلي الملاريا داخل البعوضة من جهة أخرى ، والآن نأخذ في بسط أهم أعراض الملاريا ، ثم أهم أنواعها المنتشرة في مصر .

وجدير بالذكر أن هذه الأعراض تظهر فجائية ، ويأتي المرض عادة في نوبات متلاحقة تتخللها فترة من الزمن تختلف باختلاف نوع المرض، لايشعر المريض في أثنائها بشيء يذكر سوى أنه مهزوز أي ضعيف ، إنما

يأكل ويشرب ويمشي كالعادة تقريبا ، و يقسم الأطباء نوبة الملاريا إلى ثلاثة أدوار هامة:

الدور الأول أو دور البرودة : يشعر المريض في أثنائه ببرودة شديدة فيرتعش وتصطك أسنانه ويزرق لون جلده ويطالب المريض بتغطيته بالتدثر ، وذلك بالرغم من أن درجة حرارته قد تكون مرتفعة ؛ إذ تصل أحيانا إلى أربعين درجة مئوية أو أعلى من ذلك بقليل .

ويطلق بعض الأطباء على هذا الدور دور الرعدة لكثرة مايصيب المريض من تشنجات ارتعاشية تصيب جميع عضلاته.

ومن هنا نفهم لماذا سمّى أطباء العرب هذا المرض اسم "الرعداء"؟ ويستمر هذا الدور من ساعة إلى ساعتين .

الدور الثاني وهو دور السخونة : إذ بمجرد انتهاء الرعدة يشعر المريض بسخونة زائدة ، ويطالب برفع الأغطية التي دثر بها ، ويحمرّ وجهه وعيناه ويشكو من وطأة الحمى وآلام الرأس ، ويمكث هذا الدور من أربع ساعات إلى ثمان ساعات .

الدور الثالث وهو دور العرق : وفيه تنخفض درجة حرارة المريض ويغمره العرق الغزير لمدة أربع ساعات

وبانتهاء الدور الثالث يشعر المريض بالراحة كأن شيئا لم يحدث له، ولو أنه يشعر ببعض الضعف والهزال ، ولذلك غالباً ما ينتابه النعاس

فينام عقب زوال النوبة ، وتعود هذه النوبات بعد يوم أو يومين أو ثلاثة بحسب نوع الملاريا .

والآن ننتقل إلى سؤال آخر وهو ما دورة حياة طفيلي الملاريا وكيف تتم العدوى به ؟

لقد ذكرنا أن السبب الملاريا كائن حي حيواني الأصل من ذات الخلية الواحدة يسمي علمياً بالبلازموديوم "plasmodiwm " وهو ما نسميه طفيلي الملاريا

ولما كان طفيلي الملاريا كائناً حيًّا –كما ذكرنا – فلابد له من دورة حياة للنمو والتكاثر حتى يحافظ على البقاء جنسه ، ولطفيلي الملاريا عموماً دورتان للحياة أحدهما يقضيها في جسم الإنسان ، و الثانية في جسم أنثي بعوضة الأنوفيليس ، و مهما حاولنا تبسيط الخطوات التي تتم في كل دورة حياة ، فإن بعضنا سيجد صعوبة في فهمها الفهم المستوعب ، ولذلك أثرنا أن نلم بالمهم بادئين بما يحدث داخل جسم الإنسان أولا ، ثم في أنثى الأنوفيليس بعد ذلك .

ومرة أخري نقول إن عدوى الإنسان بالملاريا تبدأ بلدغة من بعوضة أنثي الأنوفيليس المعدية والحاملة للطفيليات الكثيرة في غددها اللعابية ، وهي عندما تقف على جلد الإنسان تغرز خرطومها في جلده ، وبمجرد اختراق مقدمة الخرطوم في جلد يسيل من فتحته لعاب حريف ولاذع لاحتوائه على مادة مهيجة ، تسبب بمجرد دخولها الدم احتقانا محليًّا

يعمل على توارد الدم إلى مكان اللدغ ، وبهذا يسهل عليها امتصاصه ، كماترسل البعوضة في لدغتها بضعة آلاف من طفيليات الملاريا ، و هذه الطفيليات رفيعة مغزلية الشكل ، وتمثل الطور المعدي للإنسان وتسمى سبوروزيتات " sporzoites" تذهب هذه الإسبوروزيتات إلى الكبد ؛ حيث تستقر في خلاياه وهناك يتغير شكلها ويكبر حجمها وتتكاثر بسرعة فائقة داخل الخلايا الكبدية ،

وبعد بضعة أيام يصل عدد هذه الطفيليات إلى ملايين تأخذ في هجر الخلايا الكبدية، وتسير مع الدورة الدموية مهاجمة كريات الدم الحمراء ومتغذية على مادة الهيموجلوبين – وهي الصبغة الحمراء للدم – الموجودة بها ولا ينفك هذا الطفيلي ينمو داخل كريات الدم الحمراء وينقسم ويتوالد ، فلا يعود يطيق الكرية لصغر حجمها ، كما أن الكرية نفسها تكون قد استهلكت جميع الهيموجلوبين بها ، و لذلك تعمل الطفيليات على تفجير الجدار الخارجي للكرية ، و من ثم تخرج الطفيليات على تفجير ساحبة في الدم وباحثة عن كريات دم جديدة ، كما تخرج من الكريات القديمة فضلات سامة تسمى هيموزين ، هي عبارة عن مادة الهيموجلوبين التي يستعيصي هضمها ، وهذه الفضلات السامة تعمل على رفع درجة حرارة الجسم وإظهار أعراض الحمى على المريض ، ولما كان لكل طفيلي وقت معلوم يكتمل فيه نمو داخل كريات الدم الحمراء ، لذلك اختلف وقت حدوث النوبات أو الحمى تبعا لنوع الطفيلي ، ففي الأنواع التي يكتمل نموها في يومين نرى نوبة الملاريا تقع كل ثلاثة أيام ، وهذا النوع يسمى بالملاريا الثلاثية الحميدة كما ذكرنا

سابقا ، أما في البعض الآخر الذي يكتمل نموه في ثلاثة أيام فإن النوبات تقع كل أربعة أيام وهذه هي الحال في الملاريا الرباعية ، أما الملاريا الخبيثة فلا ضابط لها إذ تقع نوباتها كل يوم أو يومين !

وأما كان عدد أفراد الطفيلي داخل جسم الإنسان يعد بالملايين ، وأما كان كل فرد منها ينفرد بغزو كرية حمراء ، يتغذي ويكبر على حساب هيموجلوبينها ، بهذا يقع مريض الملاريا فريسة للأنيميا ، وينهي تطور الطفيلي داخل جسم الإنسان بأمرين أولهما :كمون بعض خلايا الطفيلي داخل خلايا الكبد ، و الأمر الثاني : هو ظهور خلايا جنسية مستديرة الشكل في الدم ، لاهم لها إلا الانتظار ، فهي لاتهجم على كريات الدم الحمراء ولا على خلايا الكبد كأجدادها التي انحدرت منها ، و عندما تصل إلى معدة أنثي البعوضة تصبح خطرة على حياة الإنسان ومن سيئات طفيلي الملاريا أنه معمّر أي يعيش في كبد الإنسان لمدة طويلة ، وهناك حالات معروفة انتكست وعاد المرض مرة أخرى بعد سنوات عدة ، ولا أكون مغاليا إذا قلت أن هناك حالات ظهرت في الدم بعد عشرين سنة تقريبا ، و لذلك وجب في علاج الملاريا أن يستمر المريض في تعاطي الدواء حتى بعد شفائه بوقت قصير كي لاتعوده النوبة مرة أخرى .

***

هذا يتضمن موضوع العلاج وجهتي نظر ، هما :

أولا – وجهة نظر الطبيب العلاجي

ثانيًا – وجهة نظر الطبيب الوقائي

الأول كل همّه إراحة المريض من النوبات الحادة التي يتعرض لها ، و هذا النوع من العلاج اسميه علاج الأعراض أما الطبيب الوقائي وإن كان يقر الطبيب العلاجي على وجهة نظره إلا أنه أبعد نظراً بكثير من زميله ، إنه يريد أن يستأصل الدواء من جذوره ويخلص المريض منه نهائيا، ذلك أنه ثبت بالدليل القاطع أن النظام العلاجي الخاص بالقضاء على النوبات يجعل من بعض الناقهين حاملين لطفيلي المرض في طوره المعدي للبعوضة ، فإذا صادف وجود واحد أو أكثر من هؤلاء الناقهين فيه إلى الأصحاء ، و لهذا لايكتفي الطبيب الوقائي بعلاج الأعراض فقط، بل هو يري أن يمتد العلاج إلى القضاء على مايبقي في أجسام الناقهين من طفيليات .

ومن الغريب أن علاج أعراض المرض اكتشِف قبل معرفة طريقة العدوى ، ففي سنة ١٦٤٠ أصيبت زوجة حاكم "بيرو" الأسباني والملقبة "بالكونتيسة دل سنكون "بالملاريا ، وتحسنت حالتها بعد أن نصحها أحد الجيران بتعاطي مسحوق من قشور شجرة تعرف بشجرة السنكونا ، و هي تنمو في أسبانيا بكثرة ، وبعد أن برئت الكونتيسة تماما لم تتوان عن إرسال كمية من هذا المستحضر إلى أوروبا ، موصية بإعطائه

للمصابين بالملاريات ، من سوء الحظ أن احتكر الجزويت هذا العقار واستعملوه في علاج جميع الحميات بلااستثناء ، فكان هذا سبباً في تأرجح الرأي في قيمته كعلاج للملاريا .

وظل الحال على هذا المنوال إلى سنة ١٨٢٠ حينما وفق "بلتييه" و "كافنتو" في استخلاص الجوهر الفعال من قشر هذه الشجرة ، و لم يكن هذا الجوهر سوى العقار المعروف الآن "بالكينين " ويستعمل حتى الآن في علاج مرض الملاريا ، ويعطي المريض منه جراماً أو جرامين يوميًّا لمدة خمسة أيام – تزيد إلى سبعة ، ويستحسن أن يعطى العقار مذاباً في سائل ، وليس على هيئة أقراص والكينين أرخص الأدوية المستعملة في الملاريا ، ولكن له عيوباً كثيرة منها مرارة مذاقة وتأثيره السييء علي المعدة ، لأنه يجعل المريض الذي يتعاطاه يقيء ، وبالنسبة للحوامل يسبب استمرار تعاطيه إجهاضهن ، وبجانب الكينين يوجد أيضا دواء الإتبرين ، و يؤخذ منه أول يوم عشرة أقراص على خمس مرات ، ثم بعد ذلك قرص ثلاث مرات يومياً لمدة ستة أيام أخري .

والدواء الثالث المستعمل بنجاح في علاج الفملاريا هو الكاموكين، ويستغرق العلاج بهذا العقار ثلاثة أيام فقط ، يأخذ المريض في أول جرعة ثلاثة أقراص ، و هذا هو نصيب اليوم الأول وبعد ذلك قرصين في كل من اليومين الثاني والثالث ، وقد برزت فكرة عند بعض المشتغلين بالملاريا في تجربة علاجها بجرعة واحدة من عقار ما ، خصوصاً إذا كان هناك وباء وكان من الصعب التأكد من أن المرضى

سيتبعون النظام الموصوف لهم ، وهناك عقاران استعملا لهذا الغرض ويقول البعض أنهما أتيا بتأثير حسن في هذه الناحية ، و نحن بدورنا نقول أن هذا يصلح كثيراً ، أو أكثر صلاحية في المناطق الموبوءة بالمرض –كأواسط إفريقيا – حيث تتكون مناعة ضد المرض عند بعض السكان لكثرة تعرضهم لهذا المرض ، أما في مصر فنحن لانعتقد أن الجرعة الواحدة من أي من العقارين تكفي ، وعلى كل فإن المقادير التي يقال أنها كافية هي أربعة أقراص من الأرالين وثلاثة من الكاموكين ويلاحظ أن هذه المقادير لاتخرج عن كونها المقادير المقررة لليوم الأول من النظام العلاجي السابق تفصيله ، فلو أنها كانت تكفي حقيقة لما كان هناك داع للتوصية بمقادير أخري لليومين الثاني والثالث .

وتجرى الأبحاث في الوقت الحالي أيضا علي علاج الملاريا بعقار كلوروكوين دايفوسفات " chloeoquine diphosphate"

علاج تعقيم المرضى :

يقصد بذلك العلاج الذي يستأصل شافة الطفيلي ويخلص المريض منه فيصبح دمه خاليا منه، أي خاليا من أي طور من أطوار حياة الطفيلي.

وأحسن العقاقير لذلك هو البراماكين قرص يوميًّا لمدة إسبوعين، ويوصي البعض بإعطاء الأرالين مع هذا العقار قرصاً يوميا للمدة المذكورة .

ومن الطريف أن هذا النظام الأخير إتبع مع الجنود الأمريكان العائدين إلى بلادهم من مناطق موبوءة ، للقضاء على مايمكن أن يكون في دمائهم من طفيليات كامنة ، وأدى ذلك إلى وقاية الولايات المتحدة الأمريكية من ملاريا قد تنتشر عن طريق هؤلاء الجنود العائدين من الحروب.

ومن أغرب الظواهر المتعلقة بالملاريا أن الإصابة بها تؤدي إلى الشفاء من مرض آخر، وهو شلل العام الناتج عن الإصابة بالزهري ، وقد استغل الأطباء هذه الظاهرة في علاج هؤلاء المشلولين، فهم ينقلون إليهم عدوى الملاريا كوسيلة للعلاج ، ويتم ذلك في معظم الحالات بواسطة البعوض، كما أمكن حقن المريض في بعض الأحيان بجرعة من دم أحد المصابين بالملاريا، وعند ذلك ينتقل إليه المرض ويكون سبباً في شفائه من الشلل، ويعالج الأطباء المريض بعد ذلك من الملاريا بالطرق المألوفة .

ويتبع وزارة الصحة البريطانية معمل خاص بالملاريا تتربي فيه ميكروبات هذا المرض ، وكذلك البعوض الناقل له ، ويقوم هذا المعمل بإمداد المستشفيات المختلفة بحاجتها من هذه الميكروبات لعلاج حالات الشلل التي سبق ذكرها .

وقد عولج بهذه الطريقة مايقرب من ٦٠٠ حالة سنويًّا في الفترة ما بين سنة ١٩٢٧ – ١٩٤٠ وكانت نسبة النجاح حوالي ٤٦%

الوقاية من الملاريا :

سبق أن ذكرنا أن دورة الملاريا تتكون من سلسلة ذات ثلاث حلقات ، الشخص المريض ، و البعوضة ، و الشخص السليم . فإذا أمكننا قطع هذه السلسلة في إحدى حلقاتها قطعنا دابر المرض

وهناك طريقة بسيطة جداً لإتقاء الملاريا خصوصا بين أهل المدن وهي غلق نوافذ المنازل قبل الغروب ، فالأنوفيل الفرعوني يدخل المنازل عقب غروب الشمس ، و لايلدغ إلا داخل المنازل ، فإذا أغلقنا النوافذ أمنا ما لايقل عن٩٠% من فرص الإصابة . ويمكن للقادر بعد غلق النوافذ أن يرش أي مبيد من المبيدات الحشرية مثل الدي دي تي ، في أنحاء المنزل خصوصاً على الحوائط حيث يستريح البعوض انتظارا لفريسته.

وزيادة في الاحتياط يمكن للناس أن يناموا داخل الناموسيات على شرط أن تكون فتحتها ضيقة وتكون محبوكة حتى لايكون هناك منفذ لدخول البعوض داخلها .

وهناك الكثير من الاحتياطات الأخرى مثل تغطية نوافذ المنازل في المناطق الموبوءة بالسلك أو بشاش دقيق محبوك الأطراف . ومن الاحتياطات عدم الخروج ليلا من المنازل ، "**٣٢**"

صحيح أن الفرعوني لايلدغ إلا داخل المنازل ولكن إذا جاع قد يغير من طبيعته إنقاذاً لنفسه من الموت، و إبقاءً علي نسله ، لكن الأنثي لاتبيض بيضاً صالحاً للنمو إلابعد أكلة دسمة من الدم كما ذكرنا سابقاً .

هذا ويمكن للقاطنين في المناطق الموبوءة أي المناطق التي يوجد بها المرض في شكل وبائي شديد – أن يقوا أنفسهم بتعاطي الكينين أو الإتبرين قرصاً يومياً لمدة ستة أيام ، أو الكاموكين ثلاث أقراص مرة واحدة في الأسبوع ، وليحذر الذين يتبعون هذا النظام من إيقاف الدواء بمجرد انتهاء الوباء ، أو خروجهم من المنطقة الموبوءة لأن هذه العقاقير لاتمنع العدوى ولكنها تمنع ظهور الأعراض طيلة مدة تعاطيها .

كما يجب إزالة أماكن توالد الناموس، وذلك بردم البرك والمستنقعات أو تجفيفها، وكذلك تغيير طريقة ري حقول الأرز بتجفيفها مرتين في الأسبوع حتى تهلك جميع يرقات البعوض .

الباب الثالث

٢ـ الأميبا الطفيلية

الأميبا عبارة عن كائنات دقيقة ، تعيش بعض أنواعها معيشة حرة طليقة في قاع البرك والمياه الراكدة ، و هذه لاتسبب أي مرض للإنسان، بينما تعيش الأنواع الأخرى متطفلة على الإنسان ، وهذه تتبع جنساً خاصاً يسمي إنتاميبا"entamoeba"

ويوجد من جنس الإنتامبيا نوعان يعيشان في الأمعاء الغليظة للإنسان ، نوع منهما ضار بصحته إنتامبيا هستوليتيكا ، والنوع الثاني غير ضار من الناحية الصحية ويسمى إنتامبيا كولاي ، و خارج منطقة الأمعاء الغليظة يوجد نوع ثالث من الأميبا المتطفلة ويسمي إنتامبيا جنجيفالز ، وهي تعيش في فم الإنسان وتتحرك في لعابه وخاصة في الأفواه غير النظيفة ، ومن الطريف أن هذا النوع من الأميبا ينتقل من إنسان إلى آخر عن طريق عادة التقبيل في الفم ، و هي عادة منتشرة بيننا نحن المصريين ، ولحسن الحظ أن هذا النوع غير ضار بالصحة .

مما سبق نلاحظ أن النوع الخطر على الإنسان هو النوع الأول المسمى بإنتامبيا هستوليتكا ، ويرجع ضرر الإنتامبيا هستوليتيكا إلى أنها تسبب مرض الديزنتاريا الأميبية ، وتبلغ نسبة الإصابة به الآن بين سكان العالم من ٣٠%إلى ٥٠%

ومن الطريف أن مرض الديزنتاريا عرف منذ العصور الأولى في التاريخ ، حتى أن كتابات قدماء المصريين على أوراق البردي كانت

عامرة بأنباء المرض وطرق علاجه على نحو ماكان يراها المشتغلون بالطب من الكهنة في ذلك الوقت .

وجدير بالذكر أن أول من لفت الأنظار إلى طفيلي الأميبا في العالم هو "لامبل " من سنة ١٨٥٩ حيث وجد هذا الطفيل في أمعاء طفل كان قد توفي عقب إصابته بنزله معدية حادة ثم تلاه العلامة لوس "loss" في روسيا ، الذي تمكن من وصف الأميبا في براز المرضي عام ١٨٧٥ ، ولكن الفضل الأكبر في اكتشاف مرض الديزنتاريا يرجع إلى العالم "كارتولس" فإنه في عام ١٨٨٠ أثناء اشتغاله بمهنة الطب في مدينة الإسكندرية وجد الأميبا الطفيلية في براز مائة وخمسين حالة مرضية بالمدينة ، وكان ذلك أول من أكد أن الأميبا هي سبب الديزنتاريا في المناطق الحارة .

ولكن يجب أن ندرك أن هذا المرض ليس من أمراض المناطق الحارة فقط ، بل هو منتشر في جميع أنحاء المعمورة .

حتى في أرقى البلاد الغربية ، ففي بريطانيا وأمريكا حيث المستوي الصحي عال جدًّا ويقدر الأشخاص الذين يصابون بالأميبا بما يقل عن أربعة في المائة، أما في بلادنا المصرية فإن نسبة الإصابة بالديزينتاريا أعلى من ذلك بكثير، فقد دلت أحدث حالات الفحص التي قام بها الأستاذ الدكتور أحمد نبيه، أستاذ الطفيليات بكلية الطب بجامعة الإسكندرية على أن ٦٠%من المصريين مصابون بهذه الأميبا الطفيلية ،

ومع ذلك فقد أثبتت مشاهداته أن حوالي ١٠%فقط من بين المصابين بهذه الإنتمبيا هم الذين يصابون بالديزنتاريا الأميبية

*** * ***

والآن بعد أن عرفنا القليل عن تاريخ هذا المرض دعنا نسأل ماصفات هذا الطفيلي الناقل للديزنتاريا ؟ وكيف تحدث الإصابة به ؟

الانتامبيا هستوليتيكا مرض الديزنتاريا وهي عبارة عن حيوان مجهري الشكل دقيق الحجم جدًّا ، إذ يبلغ قطره من ٢٠-٤٠ ميكرونا "والميكرون واحد من ألف من المليمتر " "شكل ٢" ويتركب جسم الإنتمبيا من خلية واحدة مكونة من سيتوبلازم رقيق ، ويحوي هذا السيتوبلازم بداخله نواة صغيرة تقوم بكل مظاهر النشاط الحيوي في الجسم كالحركة والتغذية والنمو والتناسل ......إلخ

وكان الرأي السائد إلى وقت قريب أن طفيلي الأميبا لايعيش إلا في أنسجة المصاب، ولكن الأبحاث الحديثة التي اشترك فيها علماء فرنسيون وألمانيون ومصريون ، أثبتت أن الأنتاميبا هستوليتيكا تعيش في تجويف الأمعاء وتتكاثر بالانسجام الثنائي فيتضاعف عددها، ولكن الأمر المهم هو أن هذه الأميبات الصغيرة التي توجد في تجويف الأمعاء تعيش مع الإنسان في معظم الأحيان معيشة المشاركة فتتغذى على البكتيريا والمواد الغذائية الموجودة بكثرة في الأمعاء الغليظة، وهي بذلك لاتهاجم الأنسجة ولاتتغذي عليها ،كما أنها لاتسبب أي ضرر له ، ولهذا السبب

بعينه يرجع عدم ظهور مرض الديزنتاريا الأميبية بين الغالبية العظمى من المصابين بها .

كما أن الأميبا إمعانا في حفظ نوعها تحيط نفسها بحوصلة أو كيس يقيها شر تقلبات الزمن من رطوبة أو جفاف ، و من حر أو برد ، و بخاصة أنها معرضة للخروج مع براز العائل و سقوطها في أماكن متفرقة ، و في داخل هذه الأكياس تكمن عادة العدوى إذ تبقي الأميبا المتطفلة حية داخل الأكياس لفترات طويلة ، كما يحوي الكيس الناضج عادة أربع أنوية

وتحدث العدوى عادة عن طريق تلوث طعام الإنسان أوشرابه بأكياس الأنتاميبا التي تنتقل إليه انتقالا آليا بواسطة الذباب والحشرات التي ترتاد المواد البرازية والأغذية المكشوفة كالصراصير وغيرها ، وبهذه الطريقة تصل الأكياس الأميبية إلى قناة الإنسان الهضمية ، وعندما تصل الأنتاميبا المتكيسة إلى الأمعاء الدقيقة فإنها تستيقظ من كمونها ، وتفرز مادة تذيب بها ثقباً في جدار الكيس ، و من خلال هذا الثقب تتسلل الأنتاميبا رباعية الأنوية ، وتتحرر تحرراً تاماً من أسرها ، و قد يحدث ذلك بعد أربع ساعات و نصف عقب ابتلاع الكيس ، و تكون الأنتاميبا في هذه الأثناء شرهة جدًّا ، و يغلب أن تدخل الأعور حيث تتغذى بشراهة على البكتيريا الموجودة هناك ، وبعد بضع ساعات من تحررها تأخذ كل نواة من الأربعة جزاء من السيتوبلازم المحيط بها وتنفصل لتعيش كفرد مستقل ، و هكذا ينتج أربع إنتاميبات صغيرة لاتلبث أن

تكبر في الحجم بما تتغذى به من سوائل موجودة داخل تجويف الأمعاء الغليظة .

أما لماذا يصاب البعض بالديزنتاريا الأميبية فهو أنه يحدث – لسبب غير معلوم تماماً حتى الآن – تضعف حيوية الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء الغليظة وتخور مقاومته وعندئذ تترك هذه الأميبا تجويف الأمعاء وتهاجم الغشاء المخاطي وتلتصق به، وتبدأ في إفراز خمائر تسمي "سيتوليسين" تذيب بها جدار الأمعاء وتمكنها من غزوه، وينتج عن عملية الغزو هذه تكوين عدد من القروح تختلف في حجمها وفي حالات المرض وأزمانه كما أن الأميبا المتطفلة تهدم جدار الشعيرات الدموية داخل الأمعاء فيسيل منها الدم الغزير وعندئذ تلتهم هذه الأنتاميبات كريات الدم الحمراء و تتغذى عليها و تكبر في الحجم ، وتتكاثر بدرجة فائقة ، و في هذه الحالة يظهر على المصاب أعراض الديزنتاريا .

ومما يزيد في خطورة الأميبا هستوليتيكا أن أطوارها قد تخترق جدار الأوعية الليمفاوية والدموية ، وتسير مع الدورة الدموية إلى أن تصل إلى الكبد فتسبب له إلتهابا مزمنا ، وقد يؤدي هذا الالتهاب إلى تكوين خراج بالكبد ، ينفجر أحيانا فينهي حياة المريض مالم يعالج بسرعة ، وأحيانا أخري ينشأ عن الأميبا خراج بالرئة ، و في أحوال نادرة بالمخ أيضا .

ولقد ثبت علميا أن مقدرة الأميبا على مهاجمة الغشاء المخاطي للمصران الغليظ وإحداث التلف به يتوقف على البيئة المحيطة بالأميبا نفسها ، مثل وجود ميكروبات أخري مساعدة أهمها الميكروب السبحي وميكروب القولون ، كما يتوقف على قوة مناعة الشخص ، وكذلك على أنواع الطعام الذي يتناوله ، ومن هذا نخلص أنه كلما كانت أجسامنا قوية كلما قلت فرصة الإصابة بالأمراض المختلفة .

وتتلخص أعراض الديزنتاريا في إسهال وتعني مصحوب بنزول دم ومخاط مع البراز

كما يشكو كثير من المصابين من فقدان الشهية للأكل مع نقصان مستمر في الوزن ، ولذلك وجب على الأفراد الذين يعانون من أعراض مشابهة أن لايستهينوا بالمرض ، بل أن يسارعوا إلى فحص برازهم فحصا طبيا ، استعدادا لعلاج المصاب منهم .

ومن الواجب علينا أن نحذر أنفسنا من أن الديزنتاريا من الأمراض القليلة المعروفة بالغدر وباختفاء أعراضها حيناً لتعود مرة أخرى لأي سبب من الأسباب ، وليت الأمر يقتصر على عودة المرض مرة واحدة و لكن المصيبة الكبرى أنها تعود و تختفي ، و قد تستمر ألاعيبها هذه طول العمر المريض ، و هذا الأزمان من أهم مميزات الديزنتاريا الأميبية ، و ما ذلك إلا لأن الأميبا المسببة للمرض تكمن في ثنايا القروح التي يحدثها المرض لأي سبب من الأسباب .

أما علاج الديزنتاريا فليس بالأمر الهين ، إذ أن الأميبا كلما هوجمت بسلاح طبي جديد عليها ، تبدو وكأنها خسرت المعركة ، ولكن فلولها تكون قد انسحبت من الميدان إلى ثنايا القروح والكهوف التي يحدثها المرض في جدار الأمعاء الغليظة ، حيث تتكيس وتكمن ويجب أن لايتبادر إلى الأذهان أن انسحابها الظاهري من اليدان يعني القضاء عليها قضاء مبرما ، ذلك أنها حينما تنتكس وتهدأ ، فإنها تدخل فيما يمكن أن تسميه فترة الهدوء الذي يسبق العاصفة ، فهي تستعد من جديد للهجوم ، ونتحين الفرص المناسبة لكي تخرج من عقر دارها مرة أخرى ، وهذا هو تفسير إزمان المرض وانقطاعه فترة بعد العلاج

وخير ما يمكن أن يقال في علاج الديزنتاريا الأميبية عدم الارتكاز على سلاح أو دواء واحد ، بل لابد من تغيير الأدوية من وقت إلى آخر ، ولهذا السبب وجب علي المرضى بهذا المرض المزمن أن يتحلوا بالصبر والجلد وطوال الإناة لأن طبيعة المرض وطريقة العلاج تقتضيان ذلك .

ويوصي بعض الأطباء بعلاج المصابين بأقراص "الأنترفيوفورم "و"الديودوكينين " ، قرصا بعد الأكل بساعة ثلاث مرات يوميا ، أما الحالات المزمنة فيستحسن العلاج بأقراص "اميتين هيدروكلوريد " ؛ حيث حقق العلاج نتائج طبية

وفي خلال فترة العلاج بأكملها يجب أن يمتنع المريض عن تناول الألبان والدهنيات والبيض والخضراوات غير المطبوخة والبطيخ والخيار، وذلك لأن الخضراوات تحتوي نسباً متفاوتة من الألياف التي تفسد التعايش السلمي الموجود بين الأميبا وبين أنسجة الأمعاء ، كما يجب على المرضي أن لايثلوا على مصارينهم بأكل كميات كبيرة من الغذاء صعب الهضم ، مما يسبب لهم مضايقات جمة .

الباب الرابع

١ ـ التربيانوسوم

التريبانوسوم trypanosome عبارة عن حيوان صغير الحجم جدًّا "شكل ٣"يتراوح طوله بين ١٥–٣٠ ميكرونا وشكله مستطيل ، وفي مقدمته يوجد هدب طويل أو سوط يساعد الحيوان على الحركة التموجية والسباحة ، و يعيش هذا الحيوان عادة متطفلا على السائل الدموي للإنسان ، المعروف بالبلازم ، و يري كثيراً سابحاً كرياته الدموية .

وعندما يتكاثر الطفيلي في الجسم يرحل مع السائل الليمفاوي إلى خلايا المخ ؛ حيث يصيبها بالمرض المعروف بمرض النوم sleeping thickness ولفد كان لأبحاث الدكتورين "ونتر" سنة ١٨٠٣ و"فورد" سنة ١٩٠١ أكبر الفضل في اكتشاف المرض

وينتقل مرض النوم من إنسان إلى آخر بواسطة ذبابة معروفةب "التسي تسي" " tse tse tly"، وذبابة تسي حشرة من ذوات الجناحين، قريبة الشبة بالذبابة المنزلية، إلا أن لها خرطوما مدببا يستعمل في مص الدماء .

و من الملاحظ أن كلا من ذكور و إناث ذبابة التسي تسي تمتص الدم ، فعليه يمكن لكلا الجنسين نقل العدوي من الإنسان ، و من هذه الوجهة تختلف ذبابة التسي تسي عن البعوض الناقل للملاريا ، وعندما تمتص ذبابة التسي تسي الدم من إنسان مريض تأخذ منه العدوى ، ويتكاثر الطفيلي داخل القناة الهضمية .

الذبابة متخذاً أشكالا مختلفة ، تنتهي بتكوين الطور المعدي الذي يهاجر إلى الغدد اللعابية ويتعلق بخلايا بواسطة أهدابها الطويلة ، وهكذا تصبح هذه الذبابة مصدرا للعدوى طليلة حياتها ، فإذا حدث أن وقفت ذبابة التسي تسي على جلد إنسان سليم ، فإنها ترسل خرطومها المدبب الذي يعمل تماما بطريقة مشابهة لإبرة الحقنة الجلدية ، فيثقب الجلد وفي الوقت نفسه تصب لعابها في مكان الجرح لكي يزيد من اندفاع الدم الذي تتغذى عليه ، الأمر الهام هو أن هذا اللعاب يكون مختلطا بالطفيليات المعدية أو التريبانوسوم .

و بجانب الإنسان تهاجم بعض أنواع ذبابة التسي تسي الثدييات الأخرى كالخنازير البرية و الماعز و الخراف في غرب افريقيا ، وبعد أن تلدغها تصبح هذه الحيوانات المصابة عوائل احتياطية يمكن أن تؤخذ منها العدوى باستمرار .

ومن حسن الحظ أن ذبابة التسي تسي غير موجودة بمصر، ولكنها توجد في أعالي النيل ، وتتكاثر أيضا في نيجيريا والكونغو والمناطق القريبة من بحيرة تشاد وبحيرة فيكتوريا و في جنوب السودان عامة

يكثر نشاط ذبابة التسي تسي في أثناء ساعات النهار و تبلغ شراهته أقصاها في الصباح الباكر و الضحي ، أما في ساعات القيظ فهو يركن إلى الهدوء مختفيا في ظلال بعض النباتات التي يفضلها

ولا غرابة في أن الذبابة تصطاد فريستها بالنظر ، و تطير عادة على بضع أقدام من الأرض محدثة طنينا معينا .

كما أن من عادتها أنها تنجذب للأشياء المتحركة ، وقد شوهدت كثيرا و هي تتبع البواخر المارة في أعالي النهر .

و تتلخص أعراض مرض النوم في حدوث حمي متقطعة ترتفع خلالها درجة حرارة الجسم ، يعقب ذلك تضخم في الطحال والكبد والغدد الليمفاوية في الرقبة وخن الورك .

عندما تشتد وطأة المرض يفتقد المريض قواه العقلية وتنتابه فترات تهيج شديدة ، ويعاني صداعاً وضيقاً في التنفس ، مع شعوره بتشنجات عضلية ، و يصبح فاقداً السيطرة على الحركة و شاعراً برغبة في النوم ، و يكون شعوره هذا ملحوظاً إلى درجة أنه قد ينام في أثناء تناوله الطعام أو حتى في أثناء وقوفه ! و يضمر المصاب لدرجة غير معقولة ، وتأتي الوفاة بعد ذلك ، وقد يصاب المريض أيضاً بالتهاب رئوي حاد .

وفي الواقع أن علاج مرض النوم لايزال في بدايته حتى الآن، ويستخدم لذلك نوعان من الدواء أولهما يسمي بنتاميدين pentamidine، ٤ مليجرامات لكل كيلو من وزن الجسم تعطي حقناً في العضل أو في الوريد ، و تؤخذ يومياً أو كل ثاني يوم حسب حالة المريض الصحية ، و يستمر تعاطي الحقن مدة عشرة أيام .

أما العقار الثاني فيسمي سرامين seramin، بمعدل ٢٠٠ مليجرام لكل كيلو من وزن الجسم ، تعطى حقناً في الوريد ، و يستمر هذا العلاج لمدة أسبوع تقريباً .

و يجب أن نذكر أن الطرق التي يستعملها الإنسان ليحمي نفسه من لدغات ذباب التسي تسي ، وكذا عملية استئصاله باهظة التكاليف و تتطلب جهداً كبيراً ، و تشمل هذه الطرق وضع شباك الذباب السلكي على الأبواب والنوافذ في المنازل ، و عربات الركوب و البواخر و غيرها من وسائل النقل الحديث ، مع رش شباك الذباب و الماشية بمادة الد– د– ت ، كما ترش كذلك الأماكن التي يتوالد فيها الذباب بالمبيدات الحشرية ، و من الطريف أن لبس الملابس البيضاء يقي الإنسان من هجمات الذباب ، إذ لوحظ أن الذباب ينجذب أكثر إلى الجلد أو الملابس ذات الألوان الداكنة .

وثمة طريقة أخري لمحاربة ذباب التسي تسي هي مكافحة أو إعدام حيوانات الصيد البرية مثل الخنزير البري التي يتغذي الذباب على دمائها، وهي محملة بعدوي المرض، وتستخدم هذه الطريقة في روديسيا بنجاح

ومع أن كل الطرق السابقة لمحاربة ذباب التسي تسي لها فوئداها فإن أجداها هو تطهير النباتات التي يعتمد عليها الذباب في الحصول على الظل أو الرطوبة ، وتشمل عمليات تطهير النباتات بتسميمها أو إزالتها بالطرق الآلية ، وتستخدم هذه الطريقة في مستعمرة إنشاؤه

الباب الخامس

١ـالبلهارسيا

تنقسم الديدان عديدة الخلايا التي تتطفل على الإنسان بالنظر إلى شكلها الخارجي إلى نوعين ، الأول يشمل الديدان المفلطحة platvhelminthes أو منبسطة الجسم مثل البلهارسيا والتتنيا والهيتروفيس، والثاني يشتمل على الديدان الخيطية nematedsذات الجسم الإسطواني ، المدبب من طرفيه مثل ديدان الإسكارس وإرنكلستوما والإكسيورس "الانتيروبيوس" وسوف نناقش حياة كل حيوان على حدة

١-البلهارسيا

البلهارسيا عبارة عن ديدان صغيرة تصيب الإنسان ، وتحدث له المرض المعروف بالبلهارسيا، وهو اسم نسب إلى العالم بلهارز Bilharz الذي اكتشف وجود هذه الديدان في مصر سنة ١٨٥١، وهذه الديدان ثلاثة أنواع الأولى تسمي "شيستوزوما هيما توبيوم " وتعيش في الأوردة الدقيقة للمثانة البولية في الإنسان .

والثاني يسمى "شيستوزوما منسوني" و تعيش في الأوردة الدقيقة لجدار الأمعاء الغليظة أو المستقيم ، و يعتبر الإنسان من الوجهة العملية العائل الوحيد لهذين النوعين من الديدان .

أما النوع الثالث فيشمل "شيستوزوما جابونيكم " وهي تنتشر في مناطق معينة في اليابان والصين والأقاليم المجاورة لهما ، وتصيب الأمعاء

الدقيقة للإنسان، ولاتعتبر الإنسان المضيف الوحيد لهذا النوع من البلهارسيا ، بل تشترك معه ثدييات أخري كالماشية و الجاموس و الأغنام والماعز ، وبعض الحيوانات الأليفة كالقطط ، كما وجدت أيضا عدوى طبيعية في قرد المنجابي "سركوسيبستراكوتس اتس "

ولئن كان الإنسان يمثل العائل الأساسي لديدان البلهارسيا بأنواعها الثلاثة، إلا أن الطفيلي قد يترك الإنسان ويقضي طورا من أطوار حياته داخل قواقع مائية وبرمائية تعمل كعوامل متوسطة ، و يظل الطفيلي داخل القوقع إلى أن يكتمل نموه ويشتد عوده فيترك القوقع و يهاجم الإنسان مرة أخرى .

ومن الطبيعي أن يتبع التوزيع الجغرافي للشستوزوما بأنواعها المختلفة انتشار العائل الوسيطة أو القواقع التي تعتمد عليها في إتمام دورة حياتها كما سبق ، وهذه هي القاعدة السائدة في جميع أنواع الحيوانات التي لها دورات حياة غير مباشرة ، وقد لوحظ أن البلهارسيا تنتشر الآن في الجزء الأكبر من إفريقيا و جنوب أوروربا والجزيرة العربية والعراق و إيران ، ويقتصر انتشارها في جنوب أوروبا على مناطق معينة في أسبانيا والبرتغال واليونان وقبرص ، وتمتد أيضا في الساحل الشمالي لإفريقيا بمحاذاة البحر المتوسط من مراكش إلى مصر، وتمتد جنوباً من مصر إلى أن تصل إلى السودان وشرق ووسط إفريقيا حتى روديسيا ، كما تنتشر أيضا في الكونغو وتمتد في غرب إفريقيا من الشاطئ الغربي إلى داخل القارة ومنها إلى بحيرة تشاد ومناطق النيجر العلوي و في إنجولا،

كما وجدت البلهارسيا من جزيرة مدغشقر و الموريشان ، و حديثاً اكتشف وجودها في الهند سنة ١٩٥٢ حوالي ١٤٠ ميلاً جنوبي بلدة بومباي ، وهناك احتمال قوي بأن عدوى الإنسان بهذا النوع من الأمراض بدأت في وادي النيل ثم انتشرت منه إلى الأجزاء الأخرى من القارة الإفريقية ، ومن المعروف أن تاريخ العدوى في وادي النيل يرجع إلى عهد بعيد ، فقد وجد السر ارمان رافر بويضات البلهارسيا في مومياوات قدماء المصريين من الأسرة العشرين أي منذ ١٢٠٠ سنة تقريبا قبل الميلاد .

ويرجع تاريخ اكتشاف البلهارسيا بمصر إلى عام ١٨٥١ كما سبق، حين وجد العالم بلهارز الأستاذ بكلية الطب المصرية .

ديدان صغيرة تتحرك في الوريد المسار يقي لشخص مصري من سكان القاهرة ،كما شاهد في بول المصاب الكثير من البويضات الصغيرة ذات الأشواك الطرفية ، وفي سنة ١٨٦٤ وجد الدكتوران هارلي Harlleyوكوبولد Cobbold حالات مماثلة في جنوب إفريقيا ، ثم أضافا إلى هذه النتائج أمرا هامًّا هو أن من المحتمل أن يكون أحد القواقع عائلا متوسطا لهذه الديدان ، وأن الإصابة تأتي للإنسان عن طريق الجلد في الخارج و ليس عن طريق القناة الهضمية في داخل جسم الإنسان .

ثم تلاهما الدكتور "لوس" looss سنة ١٨٩٤ الذي لم يكن مقتنعا بما توصلا إليه من أبحاث و شكك في أهمية وجود القواقع في حياة

البلهارسيا ، و لكن بعد أن اكتشف الدكتور مانسوني Mansoni وجود نوع آخر من البلهارسيا ، لبويضاته شوكة جانبية ، وأطلق عليها فيما بعد اسم بلهارسيا المستقيم ، لم يجد الدكتور لوس بدا من أن يسلم بصحة رأيهما و في عام ١٩١٥ قدم الدكتور ليبر leiper البرهان القاطع على وجود نوعين من ديدان البلهارسيا وفصل كل نوع عن الآخر ، و قام بدراسة الاختلافات الخارجية و التركيب الداخلي لكل نوع .

وديدان البلهارسيا مفلطحة صغيرة الحجم ، يترواح طول الذكر من ديدان المجاري البولية مابين ١٠ وبين ١٥ مليمترا وعرضه مليمتر واحد، و أقل من ذلك قليلا .

ديدان المستقيم ، أما الأنثي من ديدان المجاري البولية فرفيعة وطويلة نسبيا ، ويبلغ طولها ٢٠ مليمترا وعرضها ربع مليمترا ، وأقل من ذلك قليلا ديدان المستقيم ، وجسم الذكر لايبقي مفلطحا طيلة حياته بل يلتف على نفسه مكونا شكل قناة يحمل فيها أنثاه وقت التزاوج وتسمى قناة الاحتضان ، ولكن من الذكر والأنثي ممصان أحدهما صغير في مقدمة الجسم ، وتفتح فيه فتحة الفم ، والآخر كبير في منتصف السطح السفلي من الجسم .

وتلتصق الديدان وقت الحاجة بجسم المصاب بها بواسطة هذه الممصات ، ومما يزيد في هذا الالتصاق وجود أشواك دقيقة داخل هذه الممصات .

والآن بعد أن عرفنا الشكل الخارجي للبلهارسيا ، ننتقل إلى سؤال هام وهو ماتاريخ حياة البلهارسيا ؟ وكيف تتكاثر داخل الجسم البشري وخارجه ؟

بعد أن يحدث الازدواج بين الذكر والأنثي ويحين وقت وضع البيض ، يحمل الذكر من ديدان بلهارسيا المجاري البولية أنثاه في قناته ويسير بها ضد مجري الدم إلى الأوعية الدموية الصغيرة ، حيث تترك الأنثي ذكرها وتواصل رحلتها بمفردها إلى أن تصل إلى الشعيرات الدموية الدقيقة جدًّا فتضع هناك البيض واحدة خلف الأخرى ، و تستمر عملية وضع البيض حتى تمتلىء الشعيرة الدموية إلى آخرها ، ثم تنتقل إلى شعيرة دموية أخرى ، و يستمر الأمر كذلك حتى يتم وضع البيض جميعه، عندما تريد الأنثى إلى الخلف فإن الشعيرة الدموية التي كانت متسعة نظراً لوجود في أطراف البويضات على جدر الشعيرات الدموية الرقيقة فتنفجر في الحال ، و تسقط البويضات في تجويف المثانة البولية أوالمستقيم

وتكون مصحوبة بنزل دم عند التبول أو التبرز مع آلام شديدة ، وبعد خروج البويضات لابد لها من ماء عذب لتفقس فيه ، و يخرج من كل بيضة رقة صغيرة مهدبة الشكل تسمي باليراسيديوم Miracidium **تسبح في الماء بحثاً عن العائل المتوسط و هو القوقع الذي يتحول داخله إلى طور جديد يسمي بالسركاريا** Cercarka **و قد وجد أن القوقع**

الواحد يعطي حوالي ٢٥٠ ألف سركاريا ، وتخرج السركاريا على فترات متقطعة في مجموعات تستمر من ١٠ إلى ٧٥ يوما .

و السركاريا هي الطور المعدي في تاريخ حياة البلهارسيا شكل "٥" لأنها تحدث العدوى عند اختراق السركاريا جلد الانسان ، و تدل الإحصائيات الأخيرة على أن أكثر الناس تعرضاً للعدوى هم الذين يشتغلون بالري أونقل المياه من مكان إلى آخر أو الاستحمام في مياه الترع

والصغار أكثر من الكبار تعرضاً العدوى لغرامهم باللعب في المياه أو الصيد ،وفي الذكور أكثر من الإناث ، و العدوى في المدن للمياه الموجودة بالسركاريا ، كما أن نظام ري الأراضي بالحياض في الوجه القبلي ساعد كثيراً على زيادة الإصابة وديدان البلهارسيا معمرة وقد توصل الدكتور "بربريان" Barbarian بمساعدة زملائه عام ١٩٥٣ إلى أن ديدان البلهارسيا تستطيع أن تعيش في دم الإنسان لمدة تقرب من ٢٦ عاما ، و قد تطول هذه الفترة أحيانا إلى ٤٠ عاماً إذا قدر للمريض أن يعيش ، تنفث فيه سمومها و تحيل جسده القوي إلى هيكل تعصف به الأمراض الفتاكة .

والأمر الأهم في الموضوع البلهارسيا أن بويضاتها تفرح وتعشش في كافة أنحاء جسم الإنسان و سائر أجهزته المختلفة بدون تمييز ، كالجهاز الهضمي والتنفسي و الدوري و العصبي .

و البلهارسيا في كثير من المصابين لاتأخذ لها مقرا ولا تنصب خيامها إلا في الكبد ، و الكبد هو مخزن الجسم كله لأن فيه كل مدخرات الجسم من مواد الغذائية سواء الكربوهيدراتية أو البروتينة أوالدهنية ، و ليس وجود البلهارسيا في الكبد عن رغبة في أن تكون حولها غذاء وفير ، أو دم قان غزير ، فإن الدم كثير ومتوافر في الطحال مثلاً ، و لكنها لاتغزو الطحال أبدا بل تكتفي بإرسال سمومها إليه و السبب في ذلك أن الكبد يضمن لها الوصول إلى الأمعاء و المثانة البولية ، و من ثم تخرج بويضاتها إلى خارج جسم الإنسان لتصيب غيره وهكذا ، ولذلك تعسكر ديدان البلهارسيا في أوردة الكبد و في خلاياه ، و ثم تفرز سموماً تميت خلايا الكبد و تحولها إلى ألياف ، ويتضخم الكبد ثم تصبح صلبة ، ولما كان الكبد عضوا هاما في الجسم فإن المصاب يعاني كثيراً من سوء الهضم و الضعف العام أو الأنيميا ، و يصبح فريسة سهلة للأمراض المتنوعة .

و يكون الطحال مع الكبد في هذا المرض ثنائيا مرتبطا بعضهما ببعض ارتباطا وثيقا ، ذلك لأنه بالرغم من أن بويضات البلهارسيا نفسها قلما تدخل في الطحال ، إلا أنه يتضخم نتيجة للإصابة بالبلهارسيا ، ويزيد تضخمه في أعباء الكبد وضغط الدم فيها ، و يعجل بتعجيزها عن العمل و تسميم خلاياها وإصابتها بالأمراض السرطانية .

ولا يقتصر أثر البلهارسيا على الجهاز الهضمي بل يتعداه إلى الجهاز البولي فيصيبه بأضرار جسيمة ، إذ أن البويضات أثناء محتواها

الخروج من الجسم تعمل على تمزيق الجهاز البولي ، وإحداث الإلتهابات الشديدة به ، وفي أثناء عملية الإخراج تموت الملايين من البويضات وتدفن داخل أغشية الجهاز البولي ، ثم تترسب فوقها طبقات من الأملاح الموجودة في البول مؤدية إلى تسمية"بالتكلس" ، ومعظم هذه العمليات تحدث في جدر المثانة يليها في ترتيب الإصابة بالضرر الحالبين وخاصة النصف الأسفل منه .

ولا يمكن هنا ذكر كافة التغييرات التي تحدثها البلهارسيا في هذه الأعضاء، إذ أن ذلك يستلزم كتاباً وربما كتباً كثيرة، ولكن ما يعني القاريء أن يعرفه أنها تتلف الجهاز البولي وهو المكلف بإفراز سموم الجسم ونفايات الطعام والدم، فإذا تلف هذا الجهاز تراكمت السموم في الجسم إلى أن تصل إلى درجة لاينفع معها علاج بالأدوية أو الجراحة.

والبلهارسيا تسبب عاهات مستديمة داخل المثانة ، إذا أنها تحدث كثيراً من التليف بين أنسجتها ، و تتضح عملية التليف هذه من رغبة البلهارسيا الشديدة في أن تحيط بويضاتها الناضجة بنسيج ليفي يحميها من الأذي الذي قد تتعرض له ، و بهذا تعمل جاهدة على أن تتحصن وتبني قلاع الاحتلال داخل جسم المصاب و ترفض الجلاء عنه بأي شكل من الأشكال ، و تكون النتيجة النهائية لهذا التليف هو تكوين الحصى في المثانة والحالب و في الكلي أيضا .

كما تؤدي الإصابة بالبلهارسيا إلى نشوء لحميات أو أورام خبيثة داخل المثانة ، و تختلف هذه الأورام في الحجم مابين رأس الدبوس أحيانا إلى كرة كبيرة يصل وزنها نصف رطل تقريباً ، و في بادئ الأمر تكون هذه اللحميات بسيطة سهلة العلاج ، أما إذا أزمنت مع المريض فإنها تتحول إلى أورام خبيثة سرطانية ، و للأسف الشديد أن هذه الحالة تؤلف فصول القصة المؤلمة لعشرات الألوف من المواطنين في الريف المصري ، الذين يقعون فريسة سهلة لهذا المرض المتواطن في مصر

و مما يدعو للأسف والأسي أن هذا الداء يصيب الفلاحين فيما بين سن العشرين والأربعين .

و هي فترة لإنتاجهم وزهرة عمرهم ، فلذلك لا أكون مغالبا إذا قلت إن البلهارسيا من الأمراض الخطيرة التي تعطل كثيراً من المشروعات الإنتاجية في البلاد ، إذ أن يترتب على هذا الضعف الجسدي قلة إنتاج الفرد وشعوره بالتعب عند القيام بأي مجهود عضلي ، فتقل تبعاً لذلك كفاءته البدنية

والآن ننتقل إلى نقطة هامة و هي أعراض البلهارسيا ثم أحدث طرق العلاج ، تختلف أعراض البلهارسيا تبعاً لنوعها ، فالبلهارسيا البولية تؤثر عادة على الجهاز البولي ، إذ يشعر المريض بألم "وحرقان" عند التبول ، يزداد في نهايته ، و يصاحب عملية نزول البول قطرات من الدم نتيجة لنزول البويضات و اختراقها لجدران الأوردة والمثانة البولية ، و في

حالاته المزمنة يلاحظ أن البول يكون كله دماً وأحياناً جلطاً دموية ، ويتبع هذه الأعراض إلتهاب المثانة ، فإذا أزمن المرض و لم يعالج ساءت الحالة و امتد الالتهاب إلى الحالبين و الكلي مسبباً مغصاً كلويًّا ، أو أعراض التسمم البولي نتيجة لتليف الكليتين .

و البلهارسيا المعوية "المستقيم" تؤثر على جدار المستقيم ، إذ تفرز البويضات مصحوبة بدم مع البراز ، و يشعر المريض بأعراض دسنتارية زوائد و أوراما بالأمعاء . ثم تسوء الحالة و يتضخم الكبد ثم يضمر ويتلف ، ويتضخم الطحال و تسوء صحة المريض ، ويختل جهازه الهضمي و تنتهي هذه الحالة بالاستسقاء ، وهو تكوين كمية كبيرة من السائل بالتجويف البطني أو البريتوني تؤدي عادة إلى الوفاة .

و يجب أن نذكر أن العلاج الشائع لمرض البلهارسيا هو استخدام حقن الترترات Tartar emetic أوالمسمي الطرطير المقيء في الوريد ، وهو العلاج الذي توصل إليه قديماً الدكتور ماكدوناخ Mc Donogh و الطرطير المقيء عبارة عن مركب كيميائي من مركبات الانتيمون مذاب في ماء مقطر ، و يعطب حقنا في الوريد يوما بعد يوم بمتوسط ١٢ حقنة في الدورة ، ويختلف مقدار الحقنة الواحدة حسب وزن المريض وعمره وحالته الصحية ، ثم يفحص المريض بعد الحقنة الثانية عشرة فإذا وجدت بويضات حية في البول أوالبراز أعطي المريض ثلاث حقن إضافية، فإذا استمر إيجابيا – وهذه حالات قليلة – أعطي مهلة شهر

قبل تكرار العلاج حتى لايتراكم الدواء في جسمه ويؤدي إلى ظهور أعراض التسمم عليه نتيجة لعجز الكليتين عن إفراز مايتراكم من دواء

ويجب علاج ماقد يوجد عند المريض أيضا من أعراض أخري كفقر الدم وذلك بإعطاء الأدوية المقوية كمزيج الحديد وخلاصة الكبد .

وكذلك يجب إعطاؤه ماقد ينقص جسمه من الفيتامنيات خاصة فيتامين "ب" ونظراً لأن العلاج بالطرطير المقيء السابق ذكره ، قد يستغرق نحو أربعة أسابيع ، علاوة على ما قد يعقبه في بعض الحالات من إغماء أو سعال أو قيء عند بعض المرضي ، فقد أمكن تحضير مركبات أخري من الأنتيمون ، و من مميزات هذا الدواء الجديد أنه يعطي حقنا في العضل وليس في الوريد ، وبذلك يكون امتصاصه أبطأ وتأثيره ملطفاً .

ومن هذه المركبات الجديدة الفؤادين والريبدرال ، و بفضل هذه الأدوية العضلية أمكن علاج البلهارسيا في الحوامل خصوصا في الأشهر الأولى ، وكذلك فحالات أمراض القلب البسيطة المتكافئة أي غير المصحوبة بهبوط في وظيفة القلب ، و توجد حالات أخرى من التي لم يكن ميسوراً علاجها بالطرطير المقيء .

وتجرى تجارب لعلاج البلهارسيا بالفم و ذلك بإعطاء محلول الريبودرال ليشربه المريض ، وتجرى هذه التجارب على الكلاب والقردة

في الوقت الحاضر ، فإذا نجحت فستحدث تطوراً عظيماً في علاج البلهارسيا و مكافحتها .

ولقد أحسنت الحكومة صنعا بإنشائها المستشفيات المتنقلة ، ورصد الأموال الضخمة لعلاج البلهارسيا و غيرها من الأمراض المتوطنة في جميع أنحاء القطر ، ولكن دعنا نتساءل الآن : هل نجح العلاج في تقليل نسبة الإصابة بالمرض أو الحد من إنتشاره ؟

نعم لقد نجح العلاج في تقليل ظهور المضاعفات الشديدة المميتة و التي كانت تشاهد منذ ربع قرن تقريبا ، و لكن لم ينجح في تخفيض نسبة الإصابة بين القرويين ، و على هذا فالبلهارسيا موجودة و ستبقى حتى ينظر المسؤلون إلى هذه المشكلة من زواية الوقاية لا من زواية العلاج الذي لاقيمة له بتاتاً في الحد من انتشار المرض ، و هنا تظهر صعوبات جمة كأداء في سبيل مكافحة البلهارسيا في مصر نذكر منها مايلي :

أولها :جهل العلاج وعدم درايته بالطريق السليم للوقاية فهو بحكم تدينه يريد الاستنجاء والوضوء قبل الصلاة، فأنشأ لذلك خطأً المليات على جوانب الترع حيث يبول ويغتسل ويتوضأ في مكان واحد فينشر العدوى بين إخوانه ومواطنيه، ونسي أن الدين كما يحتم الاستنجاء والوضوء قبل الصلاة ، فهو ينهي الدين عن أن يورد الفرد نفسه وعشرته موارد الهلاك، كما ينهي الدين أن يلقي الإنسان بنفسه إلى التهلكة ، أو

أن يكون مصدر خطر على المجتمع ينشر فيه أسباب العدوى و عوامل الضعف و المرض ، و آداب الإسلام وتعاليمه حافلة بما يكفل الصحة ويمنع الأذى ، و على ذلك يجب أن يؤدي فرائض الوضوء دون أن يؤذي نفسه و غيره .

والثاني يتلخص في إهماله العلاج أو تراخيه في بسرعة العلاج ، والسبب في ذلك يرجع إلى أن الإصابة بمرض البلهارسيا لاتلزمه الفراش، فيجد نفسه قادراً على الحركة والعمل إلى حد ما فيستمر في تراخيه وإهماله ، و هكذا يصبح مصدر خطر على نفسه وعلى المجتمع الذي يعيش فيه بما يحمل في جسمه و بوله من عدوى محققة .

والثالث يتمثل في طبيعة عمل الفلاح في مصر وصلته الوثيقة بالزراعة ومايلازمها من ري ونحوه مما يجعله دائما عرضة للعدوى بالبلهارسيا كما أن الانتقال من طريقة ري الحياض إلى الري الدائم قد زاد نسبة الإصابة بالمرض في المناطق التي نفذ فيها المشروع إذ أن ري الأراضي بالحياض في الصعيد كان يتيح فرصة لنجفف الذي يقتل خلاله قوقع البلهارسيا ، ومن أمثلة ذلك أن منطقة كوم امبو التي تروي طول العام تقريبا زادت فيها الإصابة بالبلهارسيا عن المناطق المجاورة التي تروى بالحياض.

والسد العالي هيىء لمصر فيضاً من المياه يحول كل ري الحياض إلى الري الدائم ، ولذلك يجب أن نتذكر دائماً أنه يزيد أيضا مملكة

البلهارسيا إتساعا ، وبات من المناسب أن تفكر وزارة الصحة في الاستعانة بالعلماء المصريين لإبادة قواقع البلهارسيا في بحيرة ناصر ، وفي المياه المتكونة خلف السد العالي حتى نأمن شرورها

كما يجب أن تقترن مشروعات الري بالإمكانيات الكافية للصرف فارتفاع منسوب مياه الرشح و تشبع الأرض بالرطوبة يهيىء الفرص المناسبة للعدوى بالطفيليات، وكذلك يجب أن تكون الترع مستقيمة الجري غير مسدودة في نهايتها، إذ أن الترع الملتوية حول القرى تجعل تيار الماء ضعيفا راكداً مما يساعد على نمو القواقع وتكاثرها .

والآن بعد أن واجهنا بعض الصعاب التي تقابل مشكلة مكافحة البلهارسيا ، فلنتجه إلى موضوع آخر هام وحيوي وهو الوقاية من هذا المرض الوبيل الذي استوطن بلادنا منذ أيام الفراعنة واستنزف طاقاتنا البشرية في الريف المصري ، و الوقاية من مرض البلهارسيا تتطلب عدة أمور هامة لابد وأن تجرى في آن واحد وهي :

أولها : يقع على كاهل المريض نفسه ، إذ يجب عليه أن لايتوانى في علاجه ، و من الأمور الهامة الاستمرار في العلاج حتى تمام الشفاء ، فإن أعراض مرض البلهارسيا من حرقان ودم في البول قد تختفي في وسط فترة العلاج فينخدع المريض ، و يكتفى بذلك القدر الضئيل من العلاج فتعاوده الأعراض بعد فترة وجيزة و يزمن المرض فيه و تسوء حالته .

هذا ويجب أيضا على المريض أن يمتنع عن تلويث المياه ببوله وبرازه ، فإن الله لم يخلق الماء ملوثا بل نحن الذين لوثناه بمخلفاتنا البشرية التي نلقيها فيه يوماً بعد يوم ، لهذا وجب علي حكومتنا الرشيدة أن توجه عناية خاصة للتثقيف الصحي المستمر عن طريق الإذاعة والتليفزيون والجرائد وغيرها من وسائل الإعلام التي تصل إلى قلب الريف المصري ، حتى يتعلم الناس أن لايبولوا أويتبرزوا في مياه الترع والأنهار ،وأن يعلقوا عن الاستنجاء في تلك المياه بجوار المصليات كما سبق ذكره ، وأن يمتنعوا أيضا عن صرف مياه المجاري وخزانات الجوامع وغيرها إلي تلك الترع .

ولا أكون مغاليا إذا قلت أن نصف المال المرصود للعلاج الشامل من مرض البلهارسيا ، لو رصد لتحسين البيئة مع التثقيف الصحي المستمر لآتى بنتائج أسرع وآكد من العلاج ، لأن عدم دراية المريض بالناحية الصحية – بعد أن يستكمل علاجه ويتم شفاؤه – يسوقه مرة أخرى ليغتسل في المياه الملوثة فيصاب من جديد وينتكس حاله وهكذا تضيع المجهودات بذلت في علاجه .

والأمر الثاني يتعلق بوزارتي الشئون الاجتماعية والصحة ، فإنهما يحنان صنعا في مد القرى بالمياه النقية ، ولكن لايأتي مشروع مياه الشرب بالنتائج المثمرة إلا بأن يقرن بمشروع آخر حيوي وهو إقامة المراحيض القروية الصحية ، وحث بالقرويين على قضاء الحاجة فيها وليس في الخلاء أو في مياه الترع كذلك يجب إنشاء الحمامات .

والمغاسل الصحية حتى يمتنع الفلاحون عن تلويث مياه الترع بغسل ثيابهم فيها .والأمر الثالث يتصل بالشخص السليم ، فعليه أن يحذر المياه المحتمل تلوثها بالعدوي كمياه الترع ، فلاينزل إليها لغير ضرورة ، وأن لا يستعمل لشربه واستحمامه إلا الماء النقي المأمون كالمياه المرشحة أو مياه البلدية .

أما الأمر الرابع و الأخير فيتصل بمشروع إبادة القواقع ، و هذا تقوم به الحكومة بكل نشاط بواسطة تجفيف الترع وتطهيرها من الأعشاب والقواقع التي تتكاثر بدرجة فائقة كل عام ، وتكون عائلاً متوسطاً لبعض أطوار حياة البلهارسيا ، ولقد استخدمت وزارة الصحة ثلاث طرق لإبادة هذه القواقع.

الطريقة الأولى تعتمد على تجفيف المياه في الترع والمساقي لفترات محدودة ، و التخلص من الحشائش التي تتكاثر عليها هذه القواقع .

والثانية تتلخص في تطهير مجاري المياه من القواقع التي تعيش فيها خاصة في فترات توالدها بواسطة الشباك ذات العيون الضيقة .

أما الثالثة وهي الشائعة فتعتمد على قتل القواقع بواسطة المبيدات الكيميائية مثل سلفات النحاس بنسب ضئيلة لاتتعدى ٨ في المليون وتجري الآن التجارب الدقيقة في أماكن مختلفة في مصر.لإبادة القواقع بالطرق السالفة الذكر ، و لكن يظهر أن طريقة الإبادة باستعمال كبريتات

النحاس أسهل استعمالا وأرخص ثمناً ،كما أنها أضمن في تأثيرها من طريقة الإبادة بالشباك أو التجفيف . كما ثبت أن محلول سلفات النحاس بهذا التركيز غير ضار بالزراعة إطلاقا ، و ممايستحق الذكر أن تجربة إبادة القواقع بكبريتات النحاس قد نجحت تماماً في بعض المناطق كقرية الراشدة بالواحات الداخلة .

وقد ورد حديثاً مبيد جديد يسمي بيلوسيد Baylucid **يمتاز بأنه أقل تركيز يصبح له تأثير فعال على حيوية هذه القواقع**

الباب السادس

٢ـ الدودة الشريطية "التينيا "

هي ما يسميها الناس عادة باسم الدودة الوحيدة و هي تسمية خاطئة ، مبنية على أساس أن المصاب بالدودة الشريطية لايكون في أمعائه سوى دودة واحدة ، مع أنه وجد في كثير من الأحيان أكثر من دودة أما تسميتها بالدودة الشريطية ، فهو أقرب إلى الحقيقة إذ أنها تشبه في شكلها القياس المعروف بالمتر .

ويعيش على الإنسان نوعان من التينيا : أحدهما أكثر انتشارا بمصر وعرف بالتينيا ساجيناتا والآخر أكثر انتشارا بأوروبا ويعرف بالتينيا سوليم، وقد بلغ عدد المصابيين بهاتين الدودتين في عام ١٩٤٧ حوالي ٤٢ مليون نسمة في العالم ، حسب الإحصاء الذي قام به العالم "ستول " في ذلك الوقت.

والنوع الثاني أو "الساجيناتا " يبلغ طول الواحدة منه نحو ١٠ إلى ١٥ مترا ، ولكنها قد تصل إلى ٢٥مترا ، وبها نحو ألفي عقلة أو أسلة ، وهي تعيش في الجزء الأوسط من الأمعاء الدقيقة للإنسان .وتتغذى لإطعام المهضوم بها ، و يلاحظ أن الإنسان يمثل العائل الوحيد لهذه الدودة ، أما العائل المتوسط الذي قد تقضي فيه فترة من الوقت فهي العجول والأبقار كما سيأتي بعد ذلك .

والنوع الثاني أو " السوليوم " يبلغ طول الوحدة منه في المتوسط أربعة أمتار فقط ، و هي أقل عرضا من الأولى وبها نحو ٨٠٠ عقلة ، وتعيش أيضا في الأمعاء الدقيقة للإنسان ، أما وسيطها فهو الخنزير .

و الدودة الشريطية أيا كان نوعها تتكون من ثلاث مناطق هي الرأس والعنق والجسم ..أما منطقة الرأس فلا تزيد في حجمها على حجم رأس الدبوس ، و يجد بها أربع ممصات تستعملها الدودة في الالتصاق بجدار الأمعاء ومما يزيد في الالتصاق وجود أشواك في قمة الرأس في حالة التينياسوليوم ، أما رأس الساجيناتا فغير متوجة بالأشواك على الإطلاق أما منطقة العنق فرفيعة كالخيط وتكثر بها خطوط عريضة رفيعة تدل على تكوين الأسلات الصغيرة ، و من الثابت أن منطقة العنق تمثل منطقة النمو في الدودة ، إذ تتكون بها طول حياة الدودة أسلات جديدة تعوض مايفقد منها وبخاصة في طرفها الخلفي .

والمنطقة الثالثة أومنطقة الجسم تتكون من عدد كبير من الأسلات يصل عددها إلى عدة آلاف ،هذه الإسلات ضيقة وصغيرة في المنطقة القربية من العنق ، ثم تأخذ في البروز والكبر وكأنما بعدت عن منطقة العنق

ولو نظرنا إلى أسلة واحدة ، نجد أن أهم ماتحويه هو جهاز التناسل و الإخراج ، بينما تفتقر إلى الجهاز الهضمي ، إذ أن الدودة تعيش في وسط غني بالغذاء المهضوم في أمعاء الإنسان ، والجهاز التناسلي في

الدودة يشمل أعضاء التذكير والتأنيث معاً ، ولهذا تسمى الدودة خنثى ، ويتم تلقيح البيض بانثناء الدودة على نفسها حيث تتصل أعضاء التذكير في بعض العقل بأعضاء التأنيث الأخري ، و هكذا يتكون البيض المخصب الذي يختزن في منطقة الرحم في الدودة .

ودورة حياة الدودة الشريطية " تينيا ساحيناتا " معقدة ، و هي تبدأ بانفصال العقل الخلفية للدودة ، إما مفردة أو في مجموعات قد تصل طولها في بعض الأحيان إلى عدة أمتار ، وتنزل مع البراز المريض إما بنشاطها الذاتي أو بقوة طرد الأمعاء لها ، و تخرج من فتحة الاست ، وأحيانا تزحف هذه القطع على جلد الإنسان ،كما قد تتواجد في طيات ملابسه أوبين أغطية فراشه ، مثل هذه الأسلات تكون محملة بالبيض المخصب كما ذكرنا سابقاً ، ولايمكن لهذه العقل أن تعيش طويلاً خارج جسم الإنسان ، فتموت وتتعفن وتنفجر لخرج منها ماتحويه من بيض ناضج

وهذا البيض نظراً لخفته تجرفه الرياح في طريقها وتنثره على الحشائش المجاورة له فإذا ما وصل هذا البيض مع طعام العجول إلى أمعائها فإن البيض يفقس ويخرج من كل بيضة جنين صغبر له ستة أشواك تساعده على اختراق جدار المعدة والأمعاء ، و يحمل مع تيار الدم إلى العضلات حيث يفقد الأشواك ويتحول إلى شكل حوصلة يطلق عليها الدودة المثانية "شكل ٧" وهذه الدودة التي لايزيد حجمها عن سنتيمتر واحد تمثل الطور المعدي في التنييا ، وتبقي هذه الديدان المثانية في

عضلات العجول إلى أن تذبح ، ولهذا يبحث مفتشو اللحوم في هذه الأعضاء عن الديدان المثانية وتعدم في الحال .

ولكن إذا أكل الإنسان لحما به الدودة المثانية بعد طهوه جيداً ، لا تحدث له أي عدوى لأن الدودة تقتل بالحرارة ، فإذا لم يطه هذا اللحم جيداً ووصلت الدودة المثانية إلى داخل الإنسان داخل معدة الإنسان ، يبرز الجزء الأوسط من المثانية خارجاً مكوناً رأس الدودة الجديدة ، التي تواصل رحلتها إلى منطقة الأمعاء الدقيقة للإنسان ؛ حيث يلتصق هذا الرأس بجدر الأمعاء ، ويأخذ الجسم في النمو ، لتتكون أسلات جديدة ، وهكذا تنمو إلى أن تصبح دودة كاملة تسلب عائلها غذاءه ، فيشعر بالجوع بالرغم من تناوله كميات كبيرة من الغذاء .

أما دورة حياة التينيا سوليوم فهي كالساحيناتا مع بعض الفوارق البسيطة ، إذ أن الوسيط في هذه الحالة هو الخنزير وليس الأبقار ، إذا أكل إنسان لحم خنزير أو مارتادلا لم تطه جيّداً أصيب بالعدوى ، و من الثابت أن التنينيا سوليوم تمثل خطراً شديداً في الإنسان ، إذ أنها تصيب القلب أوالمخ أوالكبد – وهي المراكز الرئيسية في الجسم – مما قد يؤدي بحياة المريض في أيام معدودات .

ويختلف تأثير الدودة الشريطية البالغة على الإنسان في مختلف الأفراد ، فقد يكون تأثيرها ضعيفاً جدًّا في بعض الناس لدرجة أنهم لايشعرون بوجودها داخل أجسامهم ، وقد يصيبهم الذعر إذا برازهم ،

بينما يقاسي بعض الأفراد الآخرين من آلام أو وعكات باطنية نتيجة لاضطرابات في عملية الهضم ، وقد يصاحب سوء الهضم إسهال يعقبه عادة إمساك ، وقد يشاهد في كثير من المصابين ضعف عام ونقص في الوزن في الوقت الذي تزداد فيه شهيتهم للطعام ، ولقد عثر بطريق الصدفة علي علاج هام لهذه الدودة ، ولهذه الصدفة حكاية طريفة لابأس من ذكرها ، فقد تصادف أن ذهب طفل مريض بالملاريا إلى أحد مستشفيات الانكلستوما منذ زمن بعيد ، وأعطاه الطبيب أقراص الإتبرين – وهي علاج للانكلستوما في ذلك الوقت – ليأخذها في المنزل على دفعات، ولكن الطفل لحسن الحظ لم ينتبه لإرشادات الطبيب المعالج إلى مافعله المريض أسقط في يده وأعتقد أن المريض هالك لا محالة ، فاحتجزه بالمستشفي ليكون تحت رعايته ، ولشد ماكانت دهشة الطبيب عندما نزل في براز المريض دودة شريطية كاملة ، وترك المريض بعدها المستشفي معافى، ومن ذلك الوقت يستعمل الإتبرين كعلاج ضد الديدان الشريطية، ولكن وجد فيما بعد أن لهذا العقار مضاعفات منها زيادة حالات القيء التي تصاحب العلاج ، ولذلك استحدث عقار جديد باسم "يوميزان "يتناول منه المريض قرصين وبعد ساعة يأخذ قرصين آخرين، فتساعد هذه الأقراص على نزول الديدان دفعة واحدة ، كما أن العقار المسمي كويناكرين هيدروكلوريد quinacrine hydrochloride له تأثير فعال على قتل هذه الديدان، وهناك بعض الملاحظات الهامة في علاج المريض بهذه الديدان الشريطية وهي :

أولاً :يجب أن تمتنع عن تناول المواد الدهنية لمدة ثلاثة أيام، مع الإكثار من الجلوكوز أو العسل الأسود، وفي اليوم الرابع يمتنع عن الأكل اكتفاء بالسوائل كشوربة الفول النابت أو عصير القصب، وفي مساء اليوم يجب عمل حقنة شرجية للمريض .

ثانيًّا :في صباح اليوم الخامس يتناول المريض دواء يوميزان بدون إفطار أربعة أقراص على مدى ساعتين، وبعد نصف ساعة أخرى تعطي للمريض شربة زيت خروع .

ثالثا: يستحسن أن يتبرز المريض في وعاء "قصرية" بها ماء ساخن، لأن الدفء المنبعث منها يشجع الدودة على النزول كلها دفعة واحدة، مع التنبيه على المريض بأن لايشد الدودة أثناء نزولها حتى لايقطعها.

رابعا :قد لاتنزل الدودة في اليوم الأول من العلاج وتنزل في الأيام التالية ، فلذلك يجب على المريض أن يتذرع بالصبر وأن لايسارع في تكرار العلاج إلا إذا ظهرت العقل ثانية في البراز أي بعد نحو شهر من العلاج الأول تقريباً .

الباب السابع

٣ ـ دودة الهتيروفس هتيروفس

هذه الدودة تم اكتشافها في مصر بواسطة العالم بلهارز Bilharz سنة ١٨٥١ وهي شائعة الانتشار في دلتا النيل ، حتى أن ثلث المصريين تقريباً مصابون بها ، ولكنها تكثر أيضا في اليابان والصين وفرموزا وجزر الفيلبين .

والهتيروفس عبارة عن دودة صغيرة جداً "٨" ، لايزيد طولها على مليمترين وعرضها لايتجاوز نصف المليمتر ، ولونها يميل إلى الإحمرار ، ولها شكل كمثري مزود بثلاثة ممصات قوية ، أحدها صغير ويوجد في مقدمة الجسم ، والثاني كبير يوجد في منتصف السطح السفلي للحيوان، والثالث يقع خلف الممص السفلي ، و بواسطة هذه الممصات الثلاثة يمكن للدودة أن تتعلق في خملات الأمعاء الدقيقة للإنسان ،كما تعيش أيضا في أمعاء بعض الحيوانات آكلة اللحوم كالكلب والقط والثعلب .

ومما يستحق الذكر أن الدودة الهتيروفس دورة حياة معقدة ، فهي بجانب الإنسان تقضي بعض أطوار حياتها في

ويكثر قوقع البيرينيلا قرب البحيرات المالحة كالمنزلة والبرلس ومريوط وغيرها ، كما يوجد عند نهاية المصارف العذبة التي تفتح في هذه البحيرات ،ويتغذي على المواد التي توجد في قاع البحيرات ، ويأخذ ضمن هذه المواد بويضات دودة الهتيروفس ، وبعد فترة قصيرة تفقس هذه البويضات داخل جسم القوقع وتتحول إلى طور المعدي وهو

السركاريا، ثم تخرج السركاريا إلى الماء ويكون طولها نحو مليمتر واحد، ولها لون بني ويمكن رؤيتها بسهولة بواسطة عدسة مكبرة .

وتعيش السركاريا في الماء لمدة ٦٠ ساعة فقط ، وتتحرك في أثنائها باحثة عن عائلها الثاني وهو سمك البوري أو البلطي، ومتى وجدت هذه الأسماك اخترقت جلدها عند قاعدة الزعنفة الذيلية ، وبعد نحو ٤٨ ساعة تبتدئ السركاريا في التحوصل داخل أنسجة عائلها الثاني، وتتحور بالتدريج إلى الطور المعدي .

فإذا أكل الإنسان البوري أو البلطي غير مطهوّ جيدًّا وبه هذه الحوصلات حدثت له العدوى ، وفي أمعائه تخرج الدودة من الحوصلة وتلتصق بالغشاء المخاطي للأمعاء ، و بعد عشرين يوماً تبدأ الدودة في وضع البيض .

ومما يستحق الذكر أن حوالي ١٠٠%من سمك البوري ، و٦٠% من سمك البلطي الذي يعيش في بحيرة المنزلة مصاب بدودة الهتيروفس ، ولكن الطور المعدي الموجود في البوري المملح أو الفسيخ يموت إذا كانت مدة التمليح تتراوح بين ٧,١٠ أيام ولكنه يبقي حياً إذا كانت مدة التمليح تقل عن ذلك .

ومن حسن الحظ أن أسماك البحيرات وحدها هي التي تنقل العدوى ، أما الأسماك النيلية والأسماك البحرية فلاخطر منها بالمرة .

والإصابة بهذه الدودة تسبب أعراضا شبيهة بمرض الديزنتاريا وتتلخص في إسهال شديد يصحبه خروج دم مخاط في البراز ، مع الضعف العام وعدم القدرة على العمل ونقص في وزن الجسم ، وقد يلاحظ أحيانا أن بويضات الهتيروفس تمر من جدار الأمعاء إلى الدورة الدموية وتنتقل إلى القلب أوالمخ ، فتسبب ضعفاً في عضلات القلب أو نزيفا مخيا .

ويمكن تجنب العدوي بهذه الدودة لو امتنعنا عن أكل الفسيخ حديث التمليح، وأسماك البوري والبلطي إذا لم تكن مطهية طهيا كاملاً.

والعلاج الحديث لهذه الديدان هو استعمال هكسيل ريزورسينول Hexyl resorcinol أو رابع كلور الإثينين على شكل حبوب صغيرة Tetra chloro ethylene وهذه المركبات الكيميائية تساعد على قتل الديدان ونزولها مع براز المريض .

الباب الثامن

الديدان الخيطية

١ـ الإسكارس أوثعبان السمك

يطلق العامة على دودة الإسكارس Ascaris اسم ثعبان البطن ، وهي من نوع الديدان الخيطية كالإنكلستوما والإكسيورس ، و إن كانت أكبر منها في الحجم بكثير . والإسكارس من أوسع الديدان المعوية انتشاراً ، لا في الجمهورية العربية المتحدة فحسب بل في سائر بقاع العالم أيضا ، و هي في إصابتها لاتراعي عمراً ولاجنساً بل توزع سمومها بالتساوي على كل من يتعرض لعدواها.

على أنها كثيرا ماتصيب الصغار لأنهم يتناولون بأنفسهم مايلذ لهم أكله دون أن يبحثوا عما إذا كان ذلك الطعام ملوثاً أم لا ، و هم كذلك يلوثون أصابعهم باستمرار باللعب في الأماكن التي تكون مرتعا لبويضات الإسكارس كحدائق المسبحة بالقاذورات والروث ، وعلى هذا النحو أصبحت معروفة لدى العامة والخاصة والكبار والصغار من الناس، وأصبح من السهل إذا لوحظ على الشخص الشحوب والضعف ومغص البطن من آن لآخر بأن يقال "فلان ده لازم عنده دود في بطنه لأنه بياكل ومش باين عليه " وغالبا مايصدق هذا القول !

وتعيش الإسكارس في الأمعاء الدقيقة ، و هي عادة توجد على هيئة جماعات من ذكور وإناث وقد يتراوح عددها بين واحد إلى خمسين

وربما أكثر ، و يبلغ طول الأنثى ٣٥ سنتميترا ، و الذكر ٢٥ سنتيمترا ولكن كبر الحجم ليس دليلاً وحده على الأنثى ، لأنه يمكن معرفتها باستقامة ذيلها في حين أن ذيل الذكر ملتق على شكل ثلاثة أرباع دائرة حيث توجد فتحة المجمع وشوكتا الجملع

وتتغذي دودة الإسكارس على الغذاء المهضوم ، وطبيعي إنها تنتقي منه أحسنه نفعاً لنموها ولجسمها تاركة لمضيفها ما دون ذلك وهي عادة في حركة دائمة ، وتتعلق بفمها بجدار الأمعاء مستندة بمؤخرتها بالجدار المقابل على هيئة قوس .

وإذا أردنا أن نعرض لدودة حياة هذه الدودة ، نقول أن للأنثى جهازين تناسلين " مبيضين " يحملان مايقرب من ٢٥مليونا من البويضات في الدورة الواحدة ، أي أن متوسط إنتاجها اليومي ٢٠ ألف بويضة ، فلو تصورنا أن كل بويضة تحوي مقداراً من الأح " الزلال " ، الذي يتكون من غذاء المريض الذي تعيش عليه لتحققنا مقدار الضرر الذي تسببه هذه الديدان للإنسان

وعندما تخرج هذه البويضات من الأنثى الإسكارس تختلط اختلاطا كليًّا بمحتويات الأمعاء ، وتخرج البويضات من جسم الإنسان المريض مع البراز بالآلاف أو أقل بالملايين ، ولكنّ هذا العدد الهائل من البويضات غير معدٍ ؛ لأن الجنين داخل البويضة لايكون قد استكمل

نموه بعد عند خروج البويضة في البراز ، ويحتاج تكوينه داخل البويضة مدة طويلة تبلغ بضعة أشهر ، وقد تصل إلى سنتين .

ويحتاج نمو الجنين إلى بيئة خاصة من درجة حرارة معتدلة ورطوبة معتدلة أيضا ، وقدراً مناسبًا من الظل ، وهذه كلها نجدها عند استعمال المواد البرازية سماداً لبعض الخضر بالحقول أو مخلوطة بالنسبة المستعملة بالحدائق ، و كذلك تجد البويضات البيئة المناسبة لنمو الأجنة داخلها في المواد البرازية عندما يتبرز الناس في الأزقة أوالحدائق ، كذلك توجد بويضات الإسكارس في مخلفات المجاري ، ومن هنا كان خطر استعمال هذه المخلفات لري المزارع كما هو حاصل في القاهرة وبعض البلدان الأخري !

ومن سوء حظ الإنسان أن بويضات هذه الدودة مغلفة بغلاف سميك ، أو كما يسميه بعض الأطباء "غلاف صفيق " أي أنه يتحمل التقلبات الجوية المختلفة ، و يمتاز الغلاف بأنه لزج ولذلك فالبويضات تلتصق بالخضر وغيرها من الأشياء أو المأكولات التي تتلوث بها ، و هذا الالتصاق قوي نسبيًا بحيث يصعب إزالة البويضات بالغسيل العادي بماء الصنبور .

ومن الأمور المهمة التي يجب معرفتها أن التبرز على شواطئ الترع والقنوات على عادة الأطفال في القري – يلوث المياه بالبويضات ، و

هذه بدورها تلتصق بالخضر وغيرها مما يقوم بغسله، في تلك المياه الملوثة .

***

ونسأل بعد ذلك :كيف تتم العدوى ؟ لا يتم العدوى إلا إذا بلع الإنسان بويضات داخلها أجنة ناضجة أي كاملة النمو ، و أهم واسطة لنقل هذه البويضات إلى الإنسان هي الخضر الملوثة ، إما من تسميد الأراضي وإما من غسلها في مياه ملوثة ، والخضراوات المهمة في هذه الناحية هي التي تؤكل نيئة والتي يهمل الناس تنظيفها وغسلها جيدا بماء نقي قبل أكلها ، وكثيراً مارأينا بعض الناس يأكلونها كماهي ، مثل الجرجير والفجل والكرات والخس والطماطم والخيار ، وكذلك الفواكه التي تنمو على الأرض أو قربها .

ومن الأمور الهامة التي قد لاتخطر على بال الكثيرين ، أن كثيرا ما يلوث الأطفال أيديهم باللعب في الحدائق والمنتزهات التي تسبخ بالسبلة المخلوطة بالمواد البرازية ، ومتى تم ذلك أعدوا أنفسهم بتلوث ما يمسكون به ، من مأكولات كذلك من عادة الصغار أن لايأبهوا لما يسقط منهم على الأرض من مأكولات فيلتقطونها ويأكلونها دون أن يعلموا أويعلم أهلوهم أنهم قد يعرضون أنفسهم بذلك للعدوى .

وعندما تهبط البويضات إلى المعدة تمر منها بسلام لأن غلافها الصفيق لايتأثر بعصارات المعدة ، ولكن عندما تصل البويضة إلى

المصارين الدقيقة تؤثر عصاراتها على غلاف البويضة فيلين ليخرج منها الجنين .

ومن هنا تبدأ الأجنة في سلسلة من الرحلات تشبه تماما تلك التي تقوم بها ديدان الإنكلستوما ، وتصل في نهايتها إلى الأمعاء الدقيقة ، وتستغرق هذه الرحلة الطويلة أسبوعين يكون الجنين قد كبر خلالهما وبلغ مرحلة النضج الجنسي ، فيبدأ التزاوج بين الذكر والأنثى وهذه بدورها تضع البويضات وتستمر كذلك مدة سنة كاملة أو تزيد .

***

فإذا انتقلنا إلى الأعراض عدنا فقلنا أنه لما كانت الديدان تشارك المصاب في غذائه ، فلذلك لايستفيد مما يأكله ، وهنا تحدث أعراض الإصابة بالإسكارس وأهمها المغص المتكرر في البطن وفقدان الشهية ، ومنها الرهقان وقلة النوم أحياناً ، وخروج اللعاب "الريالة " من الفم وعلى الأخص في الصغار ، ومنها كثرة حساسية المصاب ، وأحيانا تخرج هذه الديدان من الفم فيصاب المريض بانزعاج شديد .

ومن المضاعفات الخطيرة الانسداد المعوي أو انحشار الدودة في أعضاء هامة من البطن ، مثل الزائدة الدودية أو فتحات الكبد أو البنكرياس وغيرها من الغدد الصماء في الجسم ، وكثيرا ما تتهيج هذه الديدان من جراء البنج .

عندما تجري عملية جراحية للمصاب بها فينتج عن هذا التهيج انسداد في المصارين . ولقد تعمدت أن أذكر كل هذه الأعراض لنتبين أن المسألة ليست دودة في البطن وكان الله بالسر عليما ، ثم يأخذ المريض "شربة "دود وينتهي –كما يقول البعض – ولكن يجب أن نقدر أهميته الإصابة بهذه الدودة اللعبية فنعمل على التخلص منها إن كان ثمة مريض بها ، أو كان أولاده هم المرضى ، وبذلك نعمل على منع عدواها أن تصيبه أوتصيب سائر أفراد عائلته.

وأما العلاج فقد كان قديماً يشمل استعمال السانتوبين مع الكالوميل ، ومنه أيضا مادة هكسيل ريزورسينول في كبسولات بالمستشفى الجامعي بالإسكندرية وبمستشفيات أخرى في عموم القطر ونجح العلاج به ، و يؤخذ في الصباح محلول ملحي .

وألم دواء يستعمل الآن بكثرة هو سترات البيبارازين بمعدل ١\٢ ٣ جم مذابة في الماء لمدة يومين متتالين للشخص البالغ ، أما الصغار فتقدر الجرعة حسب السن ، و لايسمح للمريض بتناول أي طعام لمدة ٥ساعات بعد تناول الدواء ، إنما يسمح له بشرب الماء فقط ، و بعد ذلك يتناول غذاء خفيفاً سائلاً باقي اليوم ، هذا وقد يستمر نزول الديدان الميتة إلى عشرة أيام بعد تناول الدواء ، و يجوز تكرار معالجة المريض في حالة عدم الشفاء التام بعد أسبوعين ، على أنه من الممكن أن نطبق هنا القاعدة التي تقول إن الوقاية خير من العلاج ، و تتلخص عملية

الوقاية في كلمة واحدة هي النظافة ، ونقصد بها نظافة الأيدي ونظافة المأكل والمشرب .

إن الأمر المهم في الوقاية هو أن يقوم الإنسان بغسل يديه جيّداً بالماء والصابون قبل الأكل ، و يجب على الآباء والأمهات أن يعلموا أولادهم ذلك من الصغر ، لذلك يجب أن نفهم الجميع أن مجرد بل الأيدي بالماء أوغسلها غسلاً عاديا لايفيد ، فالبويضات كما سبق وذكرنا عندها القدرة على الالتصاق ولايمكن إزالتها إلا بالدعك ، وياحبذا لو استعملت فرشاة أو لوفة نظيفة في غسل أيدي الأطفال خصوصاً بعد لعبهم في الحدائق وفي الطرق .

أما الخضر والفاكهة التي تؤكل نيئة فالخطر منها عظيم ، و لا فائدة ترجي من مجرد وضعها في حلة أومصفاة وفتح الحنفية لغسل الظاهر من القاذورات ، فذلك لايزحزح البويضات اللاصقة ، و هنالك رأيان في تؤخي السلامة من أكل هذه المأكولات الرأي الأول عملي وسهل وفي منتاول الجميع وهو غسلها بالماء والصابون فإن كانت الخضروات ذات أوراق مثل الخس والجرجير دعكت وحداتها بالأيدي "مع الصابون طبعاً" جيّداً لإزالة البويضات اللاصقة ، و إن كانت الخضر صلبة كالخيار مثلا غسلت بالفرشاة "والصابون طبعا" ، ولابد أن يكون الغسيل كاملاً وحدة وحدة ، و بعد ذلك يغسل أيضا بالماء الجاري مرة أخرى .

والرأي الثاني ينفع الذين توسوسهم أنفسهم بعد قراءة هذه العجالة ومعركتهم مقدار قوة التصاق البويضات بحيث يشكون في جدوي الغسل العادي بالماء والصابون – نقول لهؤلاء إغسلوا ماتريدون أكله طازجا ثم ضعوه في إناء به خل ، بحيث يغطي الخل كل الموجود ، ومن المستحسن أن تبقي الخضروات في الخل مدة لاتقل عن ربع ساعة وفائدة الخل أنه يذيب المادة التي تساعد البويضات على الالتصاق – هذا ولالزوم للإستغناء عن الخل كل مرة بل يمكن إعادته إلى الزجاجة واستعماله مراراً بعد ذلك .

الباب التاسع

٢ـ الإنكلستوما

تعتبر الإنكلستوما ثاني الأمراض المتوطنة خطورة في بلادنا ، إذ أنها تصيب نحو ٥٠ في المائة من الفلاحين، وتسمى" الرهقان " نظرا لفقر الدم الشديد الذي ينجم عنها . لقد استوطن هذا المرض مصر منذ القديم ، حتى أن أوراق البردي تحدثت عنه أيام قدماء المصريين – فذكر امنحتب منذ خمسة آلاف سنة أن هناك مرضا يصيب المصريين ويتسبب من ديدان "هلتو Heltu"وأن هذا المرض يعطل نمو الجسم ويؤخر سن البلوغ .

كذلك عرفه العرب ، إذ ذكره ابن سينا في مؤلفاته الطبية "القانون في الطب" منذ أكثر من تسعة قرون من الزمان ، و في أوروبا ظهرت علامات تدل على محاولة الغرب لفهمه ، ومن الطريف أن العالم الإيطالي "دوبيني" قديماً عثر على هذه الديدان ، أثناء تشريحه جثة امرأة في ميلانو ، ولكنه لم يعرف ما تسببه هذه الديدان من مرض ، و لكن أول من تنبأ في العصر الحديث إلى أن هذه الديدان الصغيرة تسبب مرضا مزمنا هو الدكتور جريسنجر أحد أساتذة مدرسة طب قصر العيني فقد وصف هذه الديدان وصفا دقيقا ، وسمّي المرض الذي ينتج عنها بمرض "الرهقان المصري" ثم تلاه العالم "لوس" الألماني سنة ١٨٩٦ ، وكان قد اكتشف تاريخ حياة هذه الديدان وطريقة العدوى بها .

غير أنه لم يعط هذا المرض الأهمية التي يستحقها إلا بعد عام ١٨٨١ حينما كان العمل جارياً في إنشاء نفق "سانت جوتارد " بين إيطاليا وسويسرا ، فقد لوحظ أن العمال المشتغلين في إقامة هذا النفق يصابون بفقر دم شديد ، وبعد البحث ظهر أن ديدان الإنكلستوما هي السبب المباشر لذلك ، حتى لقد هددت سلامة هذا المشروع كله .

علي أن حال انتشر المرض ولاسيما بين المزارعين في العالم، وأصيب به الذكور والإناث من جميع الأعمار، وإن تكن الإصابة به أكثر بين الذكور لطبيعته عملهم التي تتطلب خروجهم إلى الحقول، ومن هنا لانعجب إذا زاد انتشارها في بلادنا وفي الهند وفي الصين مما يقع في المناطق الحارة، ولكن هذا لايعني أن غيرها من المناطق لايعرفها، ويمكن أن يقال أن الإصابة به تكثر دائماً بين عمال المناجم؛ حيث يساعد على انتشاره ارتفاع الحرارة والرطوبة وسوء الحالة الصحية من تلك المناجم، فتسبب للمصابين بها فقر دم شديد قد يؤدي إلى الوفاة.

ولكن ما أسباب مرض الرهقان؟ وكيف تتكاثر هذه الديدان في جسم الإنسان ؟ ثم ماهي أعراضه ومضاعفاته؟

يتسبب مرض الرهقان عن الديدان رفيعة ، تعيش بكميات كبيرة عالقة في الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء الدقيقة ، حيث تقتات من خلايا المصاب ودمه ، فتنمو هي على عصارة حياته مسببة له فقر دم شديد ، وديدان الإنكلستوما فيها الذكور وفيها الإناث "شكل١٠" ويبلغ

طول الذكر سنتميترا واحداً ، أما الأنثي فأطول من الذكر قليلا ، وفي الطرف الأمامي للدودة توجد فتحة الفم وهي محطة بست أسنان : اثنتان في الوسط صغيرتان والباقي أكبر حجما ، وبداخل فتحة الفم وفي مستوي منخفض قليلاً وفي مواجهتها توجد حربتان كأنهما أسنان كل منهما في جانب ، تلك هي الأنياب التي أعدتها الدودة للفتك بالإنسان ؛ حيث تتعلق بأمعائه وتمتص دماءه .

أما الطرف الخلفي فهو في الذكر متسع على شكل مظلة تحوي أعضاء التناسل ، كما يوجد بها شوكتا الجماع ، تساعدان الذكر في القبض على الأنثي أثناء القيام بعملية الجماع ، والطرف الخلفي في الأنثى طويل مدبب بعكس الذكر ، وتقع فتحتها التناسلية بين الثلثين الأماميين من جسمها والثلث الخلفي الذي هو الذنب ، و لذلك فالذكر والأنثي عند الجماع يشبهان الرقم "٧" وتبيض الأنثي عدة آلاف من البويضات في كل يوم وليلة ، وهذه البويضات تنزل مختلفة مع البراز .

وبويضات الإنكلستوما صغيرة الحجم لاتري بالعين المجردة ، فطولها لايعدو على ١٦ من المليمتر ، أي ٦٥ ميكروناً ، وهي بيضاوية الشكل ذات قشرة رقيقة وتحتوي على أربع خلايا ، فإذا تبرز الإنسان في مرحاض وكانت العناية بتصريف محتوياته جيدة ، و تجري بطريقة صحية ، فإن البويضات لاتفقس والعدوى لاتقع ، أما إذا تبرز الفلاح في الخلاء ولاسيما في أرض رطبة ووجدت البويضات الظروف الملائمة لها من حيث الحرارة والرطوبة والظل وضوء الشمس وأوكسجين الهواء ،

فإنها تفقس في مدى يوم أو يومين ، وتخرج منها أجنة تنمو وتنسلخ من جلدها مرتين فتصير يرقات طولها أكثر قليلاً من نصف مليمتر ، وهي سريعة الحركة ، و يحدث التي تستطيع إحداث العدوى أما الأجنة الأولى وكذلك البويضات فلاقدرة لها على ذلك .

تظل هذه اليرقيات حية قادرة على الحركة ، وعلى إحداث العدوي لمدة ثلاثة شهور تقريبا ، فإذا مشى شخص حافي القدمين على أرض ملوثة بها اندفعت إليه منجذبة بحرارة جسمه ، فتحرق جلده وتنفذ إلى الأوعية الدموية ؛ حيث تسري مع الدم الوريدي إلى القلب الذي يدفعها إلى الرئتين حيث تخترق الحويصلات الهوائية ، وتصعد ثم تصعد في الشعيبات إلى القصبة الهوائية ثم إلى الحنجرة ، ثم تنزل في المريء إلى المعدة فالأمعاء الدقيقة ، ويستغرق هذا نحو أسبوع ، وهي تنمو وتنسلخ مرتين أخريين في ظرف أسبوع آخر ، ويبلغ طولها مليمتر ، وفي ظرف شهر تكون قد بلغت رشدها وتهيأت لذكرها ، فقد نضجت أنوثتها واكتمل قوامها ، وعليها بعد الآن أن تمتص من المريض دماءه وتسقيه من سمها زعافا ، ثم تخرج إلينا بويضات جديدة يفقس منها جيل جديد أكثر عددا وأعز جندا.

أرأيت أيها القارئ هذا الطريق الذي سلكته هذه الديدان حتى وصلت إلى محل إقامتها ! طريق وعر ملتو عجيب ، وأشبه بطرق اللصوص وقطاع الطرق ، ولكنه طريق اضطراري يتحتم على الأطوار

الأولى أن تسلكه لكي تنضج ومن ثم تحافظ على نوعها من الاندثار جيلا بعد جيل .

وإذا علمنا أن الدودة الواحدة تفرز عدة آلاف من البويضات في اليوم الواحد ، فلنا أن نتخيل مقدار ما تفرزه آلاف من هذه الديدان تعيش في أمعاء مصاب واحد لمدة سنوات عديدة قد تطول إلى ست سنوات أو أكثر إذا لم يعالج ، و من هنا ندرك مدى خطورته على المجتمع الذي يعيش فيه ، علاوة على خطورة المرض على صحته هو .

ومما تقدم يتضح أن المصاب ينشر العدوى إذا تبرز في الخلاء أو على جوانب الترع أو في ظل شجرة أو في الحقول أو بجوار حائط بدلا من المراحيض .

وتنتقل العدوى إلى السليم إذا مشي حافي القدمين فوق أرض ملوثة بيرقات هذه الديدان ، و تنتشر العدوى بالإنكلستوما حيث ينتشر الحفاء ، وتكثر حيث تندر المراحيض الصحية .

وتعتبر الإنكلستوما من أهم أسباب فقر الدم في مصر ، بل تكاد تكون أهمها جميعاً حيث تنخفض كمية الهيموجلوبين في الدم ، كما يقل عدد كراته الحمراء إلى درجة خطيرة ، هذا ويصاب القلب أيضا بالتمدد مع تحول دهني في عضلاته ، كما يشعر المريض "بوش في الأذن وزغللة في النظر" وصداع ودوخة خصوصا في الحالات الشديدة ، يضاف إلى

ذلك انتفاخ في البطن وتورم في بعض أجزاء الجسم وخصوصا عند الكعبين والقدمين .

كما أن الإنكلستوما أشد خطرا على الأطفال وصغار السن ؛ حيث تؤثر على نموهم العقلي والجسدي ، فينشأون دون المستوى المألوف من حيث نمو الأعضاء واكتمالها ، و يتأخر سن البلوغ تبعاً لذلك ، كما تتأثر أيضا كفاءتهم التناسيلة ، بل تؤثر على القوى العقلية بصورة واضحة.

وبسبب ضعف هؤلاء المرضى تقل مقاومتهم للأمراض الفتاكة ، و تزداد بينهم نسبة الإصابة وينتج عنها ارتفاع نسبة الوفيات أيضا ، ولقد شوهد في جزيرة سيلان في وباء الإنفلونزا الذي حدث سنة ١٩١٨ أن نسبة الوفيات من هذا الداء في جهة موبوءة بالإنكلستوما ، كانت تقريبا ضعف نسبتها في جهة أخري خالية من هذا المرض الطفيلي ، ولم يكن هناك عوامل أخرى يمكن بواسطتها تفسير ارتفاع نسبة الوفيات في تلك الجزيرة المنعزلة عن العالم ، ولقد حدث بالمثل حالة مماثلة في مصر منذ بضعة أعوام عند انتشار وباء الكوليرا .وربما يتساءل بعضنا عن طريقة تشخيص هذا المرض !

وهنا نقول أن الأعراض التي يسببها وجود ديدان الإنكلستوما في الجسم تختلف تبعاً لعدوها فإذا كان عدد الديدان قليلا، وغذاء الشخص كافياً بدت الأعراض من الضآلة بحيث لا يؤيه لها، وهذه الحالات تشاهد في عمد الأرياف والقادرين من الأعيان فيها، بحيث يمكن أن

يعتبر هذا النوع من المرض حاملا فقط للمرض ، وخطره يرجع إلى أنه مصدر للعدوى فقط .

أما إذا كان عدد الديدان الموجودة بجسم المريض كثيرا فإن أهم مايشكو منه هو فقر الدم الشديد الذي يزداد بمرور تزامن حتى قد تصل نسبة المادة الملونة في الكرات الحمراء إلى ١٠ %فقط ، وهكذا تظهر الأنيميا نتيجة لتثبيت الديدان نفسها في أمعاء عائلها بواسطة أسنانها وخطافاتها ، وعندما تنهش هذه الأسنان الغشاء المخاطي للأمعاء تسبب قرحاً تنزف باستمرار دماء قانية ، وتعيش هذه الديدان على الدم المراق ، وتقدر الكمية التي تستهلكها كل دودة يوميًّا كغذاء بحوالي نصف سنتيمتر مكعب .

وكثيراً ما تترك هذه الديدان مكانها إلى أجزاء أخري سليمة من الغشاء المخاطي تاركة خلفها أكثر من جرح ينزف ، وبذلك يزداد مايفقده المريض من الدم يوماً بعد آخر ، ولذلك ينصح الأطباء بأنه إذا شعر شخص بأعراض فقر الدم ، أن يسارع إلى إحدي الوحدات الصحية لفحصه وعلاجه ، ويشخص المرض بفحص براز المريض ، فإذا وجدت به بويضات الإنكلستوما عولج العلاج المناسب .

وأما العلاج فقد كان يتم قديما بأدوية عديدة منها رابع كلورور الكربون أو رابع كلورور الإثيلين ، وهي سوائل لا لون لها ثقلية القوام لاتذوب في الماء ، وتعطى بمقدار ٥سم ٢ للشخص البالغ وتنقص

الجرعة حسب وزن المريض وعمره وحالته الصحية ، و خصوصا حالة القلب والكبد ، ولا يجوز إعطاء هذا الدواء للحالات المصحوبة بفقر الدم الشديد ، إلابعد معالجة فقر الدم أولا ، كما لايجوز أيضا إعطاؤه للحوامل وخصوصا حالات الحمل المتقدم ، وكذلك في حالات هبوط القلب والحمى ، كما لايجب إعطاؤه إذا كان المريض مصابا بديدان الإسكارس علاوة على إصابته بالإنكلستوما .

والآن يستعمل بنجاح مسحوق الكوبار بعدل ٥جم مذابة في قليل من الماء ، وأيضا البيفينوم Bephenium بمعدل٢ ١\٢ جم فقط ومن الملاحظ أن هذه العقارات الجديدة ليست لها مضاعفات كسابقاتها.

ومن الأمور الضرورية أن يتناول المريض في المساء اليوم السابق عشاءً خفيفاً نشوياً ، ويحسن أن يتعاطى شربة ملح إنجليزي ، كما يجب أن يأكل في هذا اليوم أطعمة دهنية أو زيتية ، و في صباح يوم العلاج يحضر المريض بدون فطور ، ويفحص طبيًّا وتقاس درجة حرارة جسمه ونبض قلبه ، ويعطي الجرعة المقررة له من الدواء في قليل من الماء ، ثم يعطى شربة ملح إنجليزي مرة ثانية وبعد ساعتين إذا لم يتبرز يعطى مسهلاً آخر وحقنة شرجية إذا لزم الأمر .

ويجب أن يعاد فحص المريض بعد أسبوعين ، فإذا كان لايزال إيجابيا فيجب أن يكرر العلاج مرة ثانية وثالثة إلى أن يتم الشفاء ، كما يجب علاج المريض مما يعانيه من فقر الدم الشديد ، بإعطاءه مركبات

الحديد وخلاصة الكبد وتزويده بالغذاء الكافي من حيث الكمية والنوع ، خصوصاً الأطعمة الغنية بالمواد الزلالية والفيتامينات .

والسؤال الآن ماهي طرق الوقاية من الإنكلستوما ؟

إن أولى الخطوات في مكافحة هذا المرض هي علاج المرضى علاجاً كاملاً حتى لايظلوا مصدر عدوى لغيرهم ، و في الوقت نفسه يجب إيجاد مراحيض داخل المساكن المحرومة منها ، و مع تعويد الأهالي على التبرز فيها .

ولن يكون لكل هذا أثره المطلوب إلا بنشر الدعاية الصحية بين الريفيين – وهم الطبقة الأكثر إصابة بهذا المرض – ليعرفوا طريقة عدوى المرض وبالغ أضراره وكيفية الوقاية منه.

ويمكن أن نلخص مكافحة هذا المرض في ثلاثة فقط هي :

التليم وعلى الأخص المبادئ الصحية ، ثم إيجاد المراحيض واستعمالها ، مع لبس الأحذية .

٣ـ دودة الإكسيورس " الإنتروبيوس"

الإكسيورس عبارة عن ديدان صغيرة بيضاء اللون تنتشر عند بعض الناس وبخاصة الأطفال ، في جميع أنحاء العالم ، وتمتاز هذه الديدان بأنها مغزلية الشكل ، أي أن طرفيها أرفع بكثير من جسمها ، وتختلف الأنثى البالغة عن الذكر في الحجم اختلافا بيناً شكل "١١"، فبينما يتراوح طول الأنثى بين ثمانية وثلاثة عشرة من المليمترات ، يتراوح طول الذكر مابين اثنين وخمسة ملليمترات ، كما أن جسم الأنثى عادة أعرض من الذكر.

وليس الطول والعرض بالاختلافين الوحيدين اللذين يفرقان بين جنسي هذه الدودة ، بل هناك اختلاف آخر يميز أحدهما عن الآخر ، وهذا الاختلاف يتمثل في ذيل الدودة أو ذلك الجزء الذي يقع خلف فتحة الاست في الدودة ، ويلاحظ أن الذيل في أنثى دودة الإكسيورس مخروطي الشكل مدبب الطرف ويبلغ طوله مايقرب من ثلث طول الدودة نفسها ، أما ذيل الذكر فقصير جدًّا إذ ينتهي فجأة خلف الاست بقليل على صورة توحي بأنه مبتور وتجده دائما منثنيًّا على شكل قوس .

وتعيش هذه الديدان عادة في أمعاء الإنسان وإن كان البعض يفضل منطقة الزائدة الدودية ، وهي تلتصق برؤوسها إلى السطح الداخلي للأمعاء ، و تنزل مع فضلات الأمعاء تارة معتصم بالأمعاء الغليظة تارة أخرى ، وتتخذ من مخرج الأمعاء مرتعاً لها تمارس فيها عملها التخريبي .

ومن الملاحظ أن الذكور تتزاوج من الإناث في منطقة الأعور ، وبعد تمام عميلة التزاوج والتلقيح تنتهي مهمة الذكر فيموت بعد أيام قلائل ، أما الأنثى فتبقي لفترة طويلة تختفي نهاراً داخل الأمعاء لكي تتغذى من فضلات الطعام التي توجد بكثرة حولها ، ولكن إذا ما أقبل الليل بدأت تنشط وتتجول في رحلات ليلية تهاجر فيها من المستقيم إلى المنطقة المحيطة بفتحة الشرج ، حيث تباشر نشاطها في مأمن من عيون الناس ، كاللص العريق الذي ينتظر هجوم الناس في مضاجعهم ليلاً ويبدأ عمله الإجرامي الذي يطارده من أجله القانون

وعندما تصل هذه الديدان خارج الأمعاء ، ينقبض جدار الرحم في أنثى الإنتروبيوس فيدفع ما به من بويضات إلى خارج على الجلد حول فتحة الدبر وعلى جلد العجان ، والعجان هوذلك الجزء من الجسم الواقع مابين الشرج من الخلف وبين الأعضاء التناسلية من الأمام ، وبعد أن تفرغ الأنثى من عملية وضع البيض تموت فورا لأن مهمتها تكون قد انتهت أسوة بذكر الدودة الذي يموت عقب عملية التزاوج مباشرة .

ولا شك أن لهجرة أنثى الإنتروبيوس عقب عملية التزاوج من موطنها في الأعور عبر القولون حتى تخرج من منطقة الشرج حكمة إلهية أودعها الخالق عز وجل هذه الدودة على صورة غريزة فيها كي تحافظ على جنسها من الزوال، ومؤدى هذه الحكمة أن بويضات هذه الدودة تحتوي على جنين داخلها، ولايمكن لهذا الجنين أن ينمو إلا في وجود الأكسجين، والتجويف الداخلي للأمعاء كما هو معروف لا يحتوي علي أي كمية من الأكسجين بل بالعكس تؤدى عملية تخمير الغذاء داخل الأمعاء إلى توليد غاز ثاني أكسيد الكربون وهو سام جدًّا ويؤدي إلى قتل الأجنة داخل البويضات، ولهذا فإن غريزة الأمومة تدفع بأنثي الإكسيورس –محافظة على وليدها وحتى تضمن استمرار جنسها – إلى أن تهاجر من تجويف الأمعاء إلى منطقة الشرج حيث تضع بويضاتها في مكان غني بالأكسجين، وعادة تلتصق البويضات على جلد الإنسان حيث يتوافر حوله الهواء الجوي المحيط بجسم الإنسان .

ويكتمل للأجنة الموجودة داخل البويضات نموها في ظرف ست ساعات تقريبا، وقد تزيد مدة الفقس قليلاً عندما يميل الطقس إلى البرودة.

وبانقضاء هذه الساعات القليلة يكتمل نمو الجنين داخل البويضة التي تصبح في هذه الحالة معدية ، وهنا يحق لنا أن نسأل :كيف تتم العدوى بهذه الدودة ؟ للإجابة على السؤال يجدر بنا أن نرجع إلى عملية وضع البيض وخروج الديدان إلى خارج الأمعاء ليلاً ، إن هذه العملية

ينجم عنها إلتهاب وأكلان بمنطقة الشرج، يصاحبهما في كثير من الأحيان القلق والأرق والضيق الشديد في النفس .

وكثيراً ما يحدث أن يحك المصاب بأظافره مكان "الأكلان" وهونائم ، فيأخذ بين أظافره عدداً ضخما من أنثي الإنتروبيوس، ويصبح عليه الصباح فيذهب إلى مائدة الإفطار، فيصيب نفسه عدد جديد من الديدان يساوي عدد ماكان تحت أظافره– غير المقتمة – من بويضات.

ومن المشاهد أن هذه الطريقة من طرق العدوى تنتشر بكثرة بين صغار الأطفال والصبية المعتادين على مص أصابعهم أو أكل أظافرهم.

والطريقة الثانية من العدوى تحدث بطريق مباشرة من الشرج إلى الفم عن طريق خلع ملابس الليل من فوق الرأس، إذ أن هذه الطريقة تعطي فرصة للبويضات العالقة بالملابس أن تتزحزح من مكانها لتقع في الفم أحيانا .

والطريقة الثالثة من العدوى وهي تمثل خطراً كبيراً على صحة الإنسان إنه في أثناء عملية تهوية الفراش صباحاً وتنفيض الأغطية وملابس النوم تنتشر البويضات سابحة في جو الغرفة، وهكذا عندما يستنشق الإنسان الهواء الفاسد، يبلع كثير من البويضات العالقة في الجو، وهذه الطريقة تعتبر من أهم طرق انتشار الإصابة بهذه الدودة في عنابر نوم الصغار في المدارس والملاجيء وما إليها، ولاتعجب أيها القارئ إذا علمت أن المتر الواحد المربع من مساحة هذه الأماكن

يحوي مابين ألف وخمسة عشر ألفا من البويضات ينتشر أغلبها في الجو عند الكنس أو ماأشبه ذلك .

وكي يفهم القراء أهمية هذه الطريقة من العدوى نقول أنه يمكن للبويضة المعدية – أي التي تحتوي في داخلها على جنين كامل النمو– أن تبقى في الأحوال الطبيعية حية ومعدية لمدة أسبوع أو اثنين، وقد تزيد هذه المدة كثيراً في الأماكن الرطبة، طول مدة بقاء الجنين حيًّا داخل البويضة يزيد من كثرة انتشار العدوى بين أفراد العائلة الواحدة أو في الملاجيء والمدارس ، فالبويضات كثيراً ما تتناثر من الملابس على أرضية الحجرة نتيجة لحركة الإنسان المصاب وهو نائم، فتهبط وتثار في الجو عند الكنس في اليوم التالي.

وعندما تصل البويضات إلى منطقة الفم تهبط إلى المعدة وتخرج منها كما هي، إذ أن حامض الإيدروكلوريك الموجود داخل المعدة لا يؤثر على حيوية هذه البويضات، ولكن عندما تصل إلى منطقة الاثني عشر – وهو ذلك القسم من الأمعاء الدقيقة الذي يلي المعدة مباشرة– تفقس وتخرج منها ديدان تشبه الديدان البالغة شكلاً ولكنها محتاجة إلى أن تتغذي كي تنضج وتصبح قابلة للتزاوج .

وجدير بالذكر أن دخول الطور المعدي –البويضات التامة النمو– عن طريق الفم ومنه إلى المعدة يسمى بطريقة العدوى الأمامية ، لتمييزها عن العدوى الخليفة ، إذ يحدث أحيانا في الأجواء الرطبة أن البويضات

المعدية تفقس وهي على سطح الجلد، خصوصاً بجوار فتحة الشرج، فإذا ما تم هذا تسللت الديدان الصغيرة إلى داخل المستقيم، ثم تأخذ طريقاً عكسيًّا إذ تسري في القولون لأعلي حتى تصل إلى الأعور، وفي طريقها تنسلخ عدة مرات، بحيث تصل منطقة الأعور وقد بلغت منتهاها في النضج والقابلة للتزاوج، ولذلك يطلق على طريقة العدوى هذه بالطريقة العكسية أو الخلفية، إذا أن الديدان في هذه الحالة تسلك مسلكاً عكسيًّا، ويلاحظ أن أكثر الإصابات في البالغين ناشئة عن هذه الطريقة ، وكثيراً ما لوحظت عودة الإصابة بعد فترة من الزمن تتراوح بين ٥٠,٤٠ يوماً.

وإذا انتقلنا إلى ذكر الأعراض لهذه الديدان نقول أن الإصابة بها تؤدي إلى ضعف الشهية وعدم الاستفادة من الغذاء الذي يتناوله الشخص المريض على الوجه الأكمل مما ينشأ عنه الضعف والأنيميا، وكثيرا ما يشكو المريض من الأكلان حول الشرج، مما ينتج عنه أن يحك المصاب بأظافره مكان الأكلان، وإذا كان الحك شديداً ينتج عنه أحياناً إصابة الجلد بتسلخات أو إكزيما أوتقيحات في هذه المناطق الحساسة من الجسم ، هذا بجانب الأرق والتشنج الذي ينتج عنها ليلاً، فقد صدق عليها القول أنها هم بالليل ومذلة بالنهار.

وجدير بالذكر أن الإصابة الشديدة بالإكسيورس قد تسبب "البوالة" ليلاً عند الأطفال،كماأنها في بعض الأحيان تؤدي إلى شذوذ جنسي في الذكور والإناث نتيجة لعملية الحك السالفة الذكر ليلاً.

ولابد لنا أن نذكر أن هذه الديدان تتجه بعد خروجها من الشرج إلى مهبل الإناث فتدخله أحيانا، بل قد تكمل رحلتها داخل الرحم في بعض الأحيان الأخرى ، ولهذا ذكرت حالات كثيرة بوجود هذه الديدان داخل تجويف الرحم في السيدات .

كما ينتج عن التكاثر المتزايد لهذه الديدان أن نسد فتحة الزائدة الدودية وتؤدي إلى التهابها مما ينتج عنه أضرار كثيرة للإنسان المصاب بها.

ولقد استعمل في علاج هذه الديدان عقاقير شتى، نجح الكثير منها وفشل بعضها ، وقد يعزي أكثر الفشل إلى طبيعة صور العدوى بهذه الديدان ، وفرص انتقالها .

من شخص لآخر بين أفراد العائلة الواحدة أو الأفراد الذين تجمعهم معيشة واحدة، ومن أجل ذلك كان علاجها في الشخص الواحد الذي تنبأ لها وأنف ضيمها لايجدي كثيراً إلا إذا شمل العلاج جميع أفراد الأسرة المصابين بها ، فإن بقاء فرد واحد من هؤلاء المصابين في الأسرة الواحدة يخلق فيه صهريجاً متنقلا للعدوي في بيته كفيلاً بأن يعدي أفراد الأسرة جميعاً .

ومن الأدوية الناجحة في علاج ديدان الإكسيورس الأنتاسيل Eatacyl **واليوفيلون** Unylon **وعقار البوفان** Povan **والعقار الأول يعطي نتائج أحسن من الثالث ويؤخذ في شكل أقراص أو سائل يسمى**

سترات البيبارزين Prperazinocirate من ٥٠إلى ٧٠ ملليجرام كل كيلو من وزن المريض يوميًّا لمدة أسبوع ويكرر إذا لزم الحال بعد راحة أسبوع آخر، ويفضل إعطاء الأطفال قرصاً في اليوم من دواء الأنتاسيل لكل سنة من العمر أي من كان عمره سنتين يأخذ قرصين في اليوم ومن كان عمره خمس سنوات يأخذ خمس أقراص، أما من كان عمره أكثر من ٦سنوات فيأخذ قرصين ثلاث مرات يوميًّا .

الفهرس

الباب السادس

الباب السابع

الباب الثامن

الباب التاسع